

received breathing treatment before Ventolin inhalation. According to different indices, FDD growth was in the range from 13.9% to 21.2%.

**Conclusions.** The analysis of indicators of lung function shows the effectiveness of the proposed method of breathing treatment in patients with asthma concomitant with chronic obstructive pulmonary disease (overlap-syndrome).

**Key words:** patients, bronchial asthma, inhalation therapy, chronic obstructive pulmonary disease,

**Відомості про автора:**

**Сухан Вікторія Семенівна** – к. мед. н., доцент кафедри пульмонології, фтизіатрії та фізіотерапії факультету післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки Ужгородського національного університету. Адреса: 88000, м. Ужгород, вул. Собранецька, 148.

УДК 616.24-002

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2016

*Л. В. Юдіна<sup>1</sup>, О. В. Денисова<sup>2</sup>, С. І. Панчук<sup>2</sup>*

**ЗАСТОСУВАННЯ АЗИТРОМІЦИНУ ПРИ  
ІНФЕКЦІЙНОМУ ЗАГОСТРЕННІ БРОНХІАЛЬНОЇ  
АСТМИ**

<sup>1</sup>Національна медична академія післядипломної освіти  
імені П.Л. Шупика, м. Київ,

<sup>2</sup>ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології  
ім. Ф. Г. Яновського НАМН України», м. Київ

**Вступ.** За даними різних авторів, від 5 до 30% всіх загострень БА пов'язане з розвитком гострої інфекції, викликаной атиповими збудниками - *S. pneumoniae* (СР-інфекція) і *Mycoplasma pneumoniae* (МР-інфекція). Азитроміцин - перший, і на сьогоднішній день єдиний антибактеріальний препарат, за допомогою якого офіційно дозволено проведення коротких 3-денних курсів терапії при інфекціях нижніх дихальних шляхів і при ряді інших захворювань бактеріальної етіології.

**Мета.** Оцінити клінічну ефективність і безпеку застосування азитроміцину в терапії хворих з інфекційним загостренням бронхіальної астми.

**Матеріали та методи.** Нами обстежені 26 хворих (16 жінок і 10 чоловіків) на бронхіальну астму легкого та середнього ступеня тяжкості, з наявністю ознак інфекційного загострення. Всім хворим призначали антибіотикотерапію азитромицином по 500 мг (Азібіот, КРКА, Словенія) 1 раз на добу протягом 3 діб.

**Результати.** Проведене лікування вказувало на статистично достовірну ( $p < 0.01$ ) позитивну динаміку всіх клінічних показників у спостережуваних хворих. До третього візиту у всіх хворих було досягнуто клінічного контролю бронхіальної астми, зменшилась еозинофілія мокроты, знизилась інтенсивність кашлю, зникли прояви інтоксикації.

**Висновки.** Оцінюючи клінічну ефективність азитроміцину (АЗІБІОТ, КРКА, Словенія) при інфекційному загостренні бронхіальної астми в дозі 500 мг 1 раз на добу протягом трьох днів, можна рекомендувати цей препарат для застосування в подібних ситуаціях. Препарат добре переноситься, призначення 1 раз на добу оптимально для пацієнта, досить короткого курсу лікування що, безперечно, покращує комплаєнс.

**Ключові слова:** інфекційне загострення бронхіальної астми, азитроміцин, макроліди.

Бронхіальна астма (БА) - це хронічне запальне захворювання дихальних шляхів. Загострення БА пов'язане з посиленням запалення дихальних шляхів і може бути обумовлено порушенням режиму проведення базисної терапії, агресивним впливом провокуючих чинників, інфікуванням вірусами або патогенними мікроорганізмами [1, 5]. Важливим моментом в лікуванні БА є допомога при загостренні. У таких ситуаціях необхідно посилення протизапальної і бронхолітичної терапії. Відомо, що патогенні мікроорганізми можуть не тільки викликати загострення БА, а й посилювати її перебіг. За даними різних авторів, від 5 до 30% всіх загострень БА пов'язане з розвитком гострої інфекції, викликаної атиповими збудниками - *S. pneumoniae* (СР-інфекція) і *Mycoplasma pneumoniae* (МР-інфекція) [2, 4].

Азитроміцин – перший, і на сьогоднішній день єдиний, антибактеріальний препарат, за допомогою якого офіційно дозволено проведення коротких 3-денних курсів терапії при інфекціях нижніх дихальних шляхів і ряді інших захворювань бактеріальної етіології. Азитроміцин відноситься до 15-членних полусинтетическим макролідів, в той же час наявність атома азоту в ядрі антибіотика дає можливість вважати його представником підкласу азалідів. Механізм антимікробної дії полягає в порушенні синтезу білка в клітинах чутливих мікроорганізмів шляхом зв'язування з 50S-субодиницею рибосом. Хоча характер дії макролідів в основному бактеріостатичний, азитроміцин, створює високі концентрації в тканинах, виявляє антибактеріальну активність відносно ряду збудників: *H. influenzae*, *M. catarrhalis*, *N. gonorrhoeae*, *S. pneumoniae*, *S. pyogenes*, *S. agalactiae*, *Campylobacter* spp., *H. pylori*, *B. pertussis*, *C. diphtheriae*. Ефективність азитроміцину залежить не тільки від його бактерицидного / бактеріостатичної дії, але і від властивого йому постантибіотического і суб-МПК ефектів. Під постантибіотичний ефектом розуміється персистирующее інгібування життєдіяльності бактерій після їх короткочасного контакту з антибіотиком[6]. В основі ефекту лежать незворотні зміни в рибосомах мікроорганізму, наслідком чого є стійкий блок транслоскоації і розмноження бактерій. За рахунок цього ефекту загальна антибактеріальна дія препарату посилюється і пролонгується. Клінічно значущий постантибіотический ефект азитроміцину відзначений відносно *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. pyogenes*, *L. pneumophila*. Суб-МПК ефект полягає в придушенні зростання мікроорганізмів при впливі антибіотика в концентрації нижче мінімально переважної концентрації (МПК). Встановлено, зокрема, що даний ефект призводить до втрати окремими штамми стрептококів, стафілококів та гемофільної палички адгезивних властивостей, які є фактором вірулентності. Було виявлено, що навіть в суб-МПК концентраціях азитроміцин пригнічує синтез біоплівки у синьогнійної палички. У тканинах азитроміцин накопичується переважно внутрішньоклітинно, накопичуючись в особливо великих кількостях в фосфоліпідних шарі мембран лізосом альвеолярнихмакрофагів, нейтрофілів, моноцитів і фібробластів. За ступенем накопичення в даних клітинах азитроміцин має переваги перед іншими макролідами. Потрапивши всередину лізосом, антибіотик як би «замикаються» там і дуже повільно виходить. Цим в основному і пояснюється унікальність фармакокінетики азитроміцину, яка дає можливість проводити короткі триденні курси лікування при деяких інфекційних захворюваннях [3,7].

Азитроміцин та інші макроліди мають імуномодулюючу і протизапальну дію [1, 7]. Протизапальну дію проявляється навіть при субтерапевтических

концентраціях макролідів і порівняно з ефектом нестероїдних протизапальних засобів. З ним пов'язано зменшення під дією макролідів гіперреактивності дихальних шляхів, завжди супроводжує бронхолегеневі інфекції [4, 7].

**Мета.** Оцінити клінічну ефективність і безпеку застосування азитроміцину в терапії хворих з інфекційним загостренням бронхіальної астми.

**Матеріали і методи.** Нами обстежені 26 хворих (16 жінок і 10 чоловіків) на бронхіальну астму легкого та середнього ступеня тяжкості, з наявністю ознак інфекційного загострення. Всім пацієнтам досліджували функцію зовнішнього дихання (ФЗД), оцінювали вираженість кашлю, ступінь контролю астми, гнійність та еозинофілію мокротиння, загальний аналіз крові. Всім хворим призначали антибіотикотерапію азитроміцином по 500 мг (Азібіот, КРКА, Словенія) 1 раз на добу протягом 3 діб. Крім антибактеріальної терапії всі пацієнти отримували інгаляційну базисну терапію, муколітичні та бронхолітичні засоби відповідно до чинного наказу по лікуванню бронхіальної астми. Клінічно ефективним вважали лікування, яке дозволяло досягти ліквідації бактеріального загострення бронхіальної астми.

**Результати та їх обговорення.** Проведене лікування вказувало на статистично достовірну ( $p < 0.01$ ) позитивну динаміку всіх клінічних показників у спостережуваних хворих.

Контроль астми у всіх пацієнтів було досягнуто до третього візиту. Кашель зменшувався до 3-го дня лікування і при третьому візиті зберігався у 5 хворих. На першому візиті у 65,4% пацієнтів спостерігалася виражена еозинофілія мокротиння. До третього візиту не спостерігалася жодного пацієнта з кількістю еозинофілів більше 5 в поле зору. У пацієнтів зменшилася кількість мокротиння, знизилася прояви atopії. Статистично достовірно зменшилася і кількість нейтрофілів в мокроті, що свідчило про зменшення вираженості ендобронхіта. У всіх хворих на першому візиті спостерігалася виділення мокротиння гнійного або слизисто-гнійного характеру, на третьому візиті у 92,3% пацієнтів не спостерігалася підвищеного кількості лейкоцитів в мокроті. Рівень показників ОФВ1 у всіх пацієнтів на третьому візиті був достовірно вище, ніж при первинному огляді та мав стійку тенденцію до поліпшення.

Суттєвезменшення проявів інтоксикаційного синдрому підтверджувалося дослідженням загального аналізу крові (зниження лейкоцитозу, нормалізація клітинного складу, зниження швидкості осідання еритроцитів), зниженням температури тіла до нормальних показників, нормалізацією аускультативної картини.

Побічний ефект у вигляді короткочасної нудоти спостерігався у одного пацієнта і не зажадав припинення лікування.

**Висновки.** Оцінюючи клінічну ефективність азитроміцину (АЗІБІОТ, КРКА, Словенія) при інфекційному загостренні бронхіальної астми в дозі 500 мг 1 раз на добу протягом трьох днів, можна рекомендувати цей препарат для застосування в подібних ситуаціях. Препарат добре переноситься, призначення 1 раз на добу оптимально для пацієнта, досить короткого курсу лікування що, безперечно, покращує комплаєнс.

### Література

1. Esposito S. Asthma in children: are chlamydia or mycoplasma involved? [Текст] // Esposito S. / Paediatr. Drugs. – 2003. – Vol. 3. – P. 159–68.

2. Isaacs D. Respiratory infections and asthma [Текст] // Isaacs D. // Med. J. Aust. – 2002. – Vol.1– P. 50–51.

3. Синопальников А.И. Бронхиальная астма, инфекция *Chlamydomphila pneumoniae* и макролиды: дискуссия продолжается. [Текст] // Здоров'я України. – 2010. – Т. 3. – С. 60–61.

4. Страчунский Л. С., Козлов С. Н. Макролиды в современной клинической практике. [Текст] // Страчунский Л. С., Козлов С. Н. – Смоленск: Русич, 1998.– С. 303.

5. Рачина С. А. Кларитромицин: есть ли потенциал для клинического применения в XXI веке? [Текст] / Рачина С. А., Страчунский Л. С., Козлов С.Н. // Клини. микробиол. антимикроб. химиотер. – 2005. – Т. 7. – С. 369–392.

6. Балмасова И.П. Иммунологические и аллергологические аспекты клинического применения макролидов [Текст] / Балмасова И.П., Еремина О.Ф., Гультяев М.М. // Рос. аллергол. журн. – 2007. – Т. 3. – С. 12–9.

7. Дзюблик А.Я. Азитромицин — 20-летний опыт клинического применения при инфекциях нижних дыхательных путей [Текст] / Фармакологический практикум. – 2008. – №12 (32).

*Л. В. Юдина, О. В. Денисова, С. И. Панчук*

## Применение азитромицина при инфекционном обострении бронхиальной астмы

Национальная медицинская академия последипломного образования  
им. П.Л. Шупика, г. Киев,

ДУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии  
им. Ф. Г. Яновского АМН Украины», г. Киев

**Вступление.** По данным различных авторов, от 5 до 30% всех обострений БА связано с развитием острой инфекции, вызванной атипичными возбудителями – *S. pneumoniae* (СР-инфекция) и *Mycoplasma pneumoniae* (МР-инфекция). Азитромицин – первый, и на сегодняшний день единственный антибактериальный препарат, с помощью которого официально разрешено проведение коротких 3-дневных курсов терапии при инфекциях нижних дыхательных путей и ряде других заболеваний бактериальной этиологии.

**Цель.** Оценить клиническую эффективность и безопасность применения азитромицина в терапии больных с инфекционным обострением бронхиальной астмы.

**Материалы и методы.** Нами обследованы 26 больных (16 женщин и 10 мужчин) бронхиальной астмой легкой и средней степени тяжести, с наличием признаков инфекционного обострения. Всем больным назначали антибиотикотерапию азитромицином по 500 мг (Азибиот, КРКА, Словения) 1 раз в сутки в течение 3 суток.

**Результаты.** Проведенное лечение указывало на статистически достоверную ( $p < 0.01$ ) положительную динамику всех клинических показателей у наблюдаемых больных. К третьему визиту у всех больных было достигнуто клинического контроля бронхиальной астмы, уменьшилась эозинофилия мокроты, снизилась интенсивность кашля, исчезли проявления интоксикации.

**Выводы.** Оценивая клиническую эффективность азитромицина (АЗИБИОТ, КРКА, Словения) при инфекционном обострении бронхиальной астмы в дозе 500 мг 1 раз в сутки в течение трех дней, можно рекомендовать этот препарат для применения в подобных ситуациях. Препарат хорошо переносится, назначение

1 раз в сутки оптимально для пациента, достаточно короткого курса лечения что, несомненно, улучшает комплаенс.

**Ключевые слова:** инфекционное обострение бронхиальной астмы, азитромицин, макролиды.

*L. V. Yudina, O. V. Denysova, S. I. Panchuk*

## **Azithromycin in case of infectious exacerbations of bronchial asthma**

**Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,**

**SO “National Institute of Phthisiology and Pulmonology  
named after F. G. Yanovskyi of the NAMS of Ukraine”**

**Introduction.** According to different authors, from 5 to 30% of all asthma exacerbations are associated with the development of acute infection caused by atypical pathogens - *C. pneumoniae* (CP infection) and *Mycoplasma pneumoniae* (MP-infection). Azithromycin is the first and the only one antibiotic at present, which is officially allowed to be used in short 3-days course of therapy for infections of the lower respiratory tract and several other diseases of bacterial etiology.

**The aim** was to evaluate the clinical efficacy and safety of azithromycin in the treatment of patients with infectious exacerbation of asthma.

**Materials and methods.** We examined 26 patients (16 women and 10 men) with asthma of mild to moderate severity with the presence of signs of infectious exacerbation. All patients were prescribed antibiotic azithromycin in a dose of 500 mg (Azibiot, Krka, Slovenia) once a day for 3 days.

**Results.** The treatment has shown a statistically significant ( $p < 0.01$ ) positive dynamics of clinical signs in the observed patients. By the third visit, all the patients achieved clinical control of asthma, decreased sputum eosinophilia, decreased intensity of coughing and the signs of intoxication disappeared.

**Conclusions.** Evaluating the clinical efficacy of azithromycin (AZIBIOT, Krka, Slovenia) in infectious exacerbations of asthma in a dose of 500 mg once a day for three days, we can recommend the drug for the use in such cases. The drug was well tolerated. Once a day administration is optimal for the patient, a short course of treatment undoubtedly improves compliance.

**Key words:** infectious exacerbation of asthma, azithromycin, macrolides.

### ***Відомості про авторів:***

***Юдіна Людмила Володимирівна*** – канд. мед наук, доцент кафедри фтизіатрії і пульмонології НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.  
***Денисова Ольга Василівна*** – м.н.с. відділенні технології і лікування НЗЛ ДУ «НІФП ім. Ф.Г. Яновського НАМН України».