

ПРИМЕНЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ОЗОНА — НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ЛЕЧЕНИИ ГАСТРОПАТИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

С.В. Никита

Государственный университет медицины и фармации имени Николая Тестемицану, Кишинев, Молдова

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, гастропатии, озонотерапия, клеточный иммунитет.

Ухудшение качества жизни населения наряду со сложной экологической ситуацией последнего десятилетия привели к значительному росту заболеваемости бронхолегочной патологией, в структуре которой лидирующее положение занимает хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Заболевание характеризуется частично необратимым ограничением воздушного потока, которое носит, как правило, неуклонно прогрессирующий характер и связано с воспалительной реакцией легочной ткани на раздражение различными патогенными агентами и газами [1, 2, 4, 10, 11]. В данном определении основное внимание сосредоточено на бронхолегочных проявлениях ХОБЛ. В то же время в последние годы все шире обсуждаются экстрапульмональные ее проявления, наиболее изученными из которых являются метаболические и мышечно-скелетные нарушения: дисфункция скелетных мышц, снижение массы тела, остеопороз и др. [7, 8]. Признание наличия экстрапульмональных проявлений ХОБЛ является клинически значимым и может приводить к лучшему пониманию развития заболевания. Наличие внелегочных эффектов позволяет определить ХОБЛ как системное заболевание и изучать ее системные проявления. Как один из потенциальных системных проявлений ХОБЛ рассматривают гастродуоденопатию, а в качестве механизмов повреждения гастродуоденальной зоны разные авторы называют тканевую гипоксию, гиперкапнию, нарушение микроциркуляции [4, 5, 8]. Оксидативный стресс играет одну из основных ролей в патофизиологии ХОБЛ, следствием чего являются срыв функционирования защитных систем и развитие окислительного повреждения тканей. Хроническая обструктивная болезнь легких сопровождается каскадом воспалительных, иммунных реакций, изменением продукции медиаторов воспаления, но их влияние на формирование поражений гастродуоденальной зоны практически не изучено, а имеющиеся сведения противоречивы [3, 5, 6, 9].

Все изложенное диктует необходимость в продолжении изучения особенностей клинической картины и механизмов развития гастродуоденопатий при ХОБЛ и поиске новых патогенетически обоснованных средств и методов их лечения.

Цель исследования — изучить динамику показателей клеточного иммунитета, уровня цитокинов и титров противоорганных антител под влиянием озонотерапии у больных с гастропатиями на фоне ХОБЛ.

Материалы и методы исследования

Обследовано 100 пациентов с хронической обструктивной болезнью легких со среднетяжелым и тяжелым течением (основная группа), находившихся на стационарном лечении по поводу обострения заболевания. Группа сравнения представлена 50 пациентами с язвенной болезнью. Группу контроля составили 20 практически здоровых лиц. Возраст обследованных колебался от 35 до 60 лет, средний возраст составил $(52,8 \pm 2,9)$ года. У 82 больных длительность ХОБЛ превышала 15 лет, средняя длительность $(14,5 \pm 1,5)$ года. У 87 (87,0%) пациентов в анамнезе был длительный стаж курения, в среднем $(23,8 \pm 2,0)$ года.

Верификацию диагноза ХОБЛ и оценку степени тяжести проводили в соответствии с критериями GOLD. Наличие ХОБЛ нужно было подтвердить анамнестически и с помощью инструментальных методов исследования ($\text{ОФВ}_1/\text{ФЖЕЛ} \leq 70\%$, прирост $\text{ОФВ}_1 \leq 12\%$, или ≤ 200 мл после проведения пробы с β_2 -агонистами). У 78 (78,0%) больных наблюдалось среднетяжелое течение ($\text{ОФВ}_1/\text{ФЖЕЛ} \leq 70\%$ и $50\% \leq \text{ОФВ}_1 \leq 80\%$ от нормы), у 22 (22,0%) — тяжелое ($\text{ОФВ}_1/\text{ФЖЕЛ} \leq 70\%$ и $30\% \leq \text{ОФВ}_1 \leq 50\%$).

Наличие *H. pylori* подтверждали результатами гистологического и цитологического исследований, а также CLO-теста. С этой целью всем больным была проведена фиброгастродуоденоскопия с прицельной биопсией, в результате которой получено несколько биоптатов из СОЖ (тело и антральный отдел) и ДПК. Для гистологического и цитологического исследования биопсийный материал окрашивали гематоксилином и эозином по методу Романовского — Гимзы. При исследовании биоптатов СОЖ у больных для постановки микроскопического диагноза использовали «Сиднейскую систему», принятую в 1990 году на IX международном конгрессе гастроэнтерологов (Австралия). При этом оценивали выраженность и активность воспалительного процесса, степень атрофии, наличие кишечной и желудочной метаплазии и наличие или отсутствие *H. pylori* в слизистой оболочке. Для обнаружения *H. pylori* применяли метод световой микроскопии биоптата с использованием гематоксилина и эозина по Романовскому — Гимзе.

Иммунологические исследования проводили на базе лабораторного отделения клинической больницы МЗ Молдовы. Органоспецифические аутоанти-

тела в сыворотке крови определяли микрометодом РНТА с использованием приоритетных противоорганных эритроцитарных диагностикумов Step-test. Концентрацию ФНО- α , ИЛ-1, ИЛ-8, ИЛ-10 определяли методом иммуноферментного анализа с использованием набора реактивов «ИФА-Бестч» (Россия), Dya Sygr (Германия).

Математическую обработку результатов исследования проводили с помощью статистического пакета программ Excel и Statistica.

Результаты и их обсуждение

В зависимости от клинико-морфологического варианта поражения слизистой оболочки гастроудоденальной зоны пациенты с ХОБЛ были разделены на две группы: I — больные с различными вариантами хронического гастрита (71 человек), II — с эрозивно-язвенными поражениями (29 человек). 90% обследованных курили, при этом индекс курящего составил в среднем ($27,1 \pm 1,89$) у больных со среднетяжелым течением и ($38,8 \pm 1,78$) пачка/лет — с тяжелым. ХОБЛ достоверно превышал индекс курящего у пациентов группы сравнения и контроля. Он был достоверно выше в группе пациентов с сочетанием ХОБЛ и эрозивно-язвенных поражений гастроудоденальной зоны, чем в группе больных ХОБЛ с хроническим гастритом ($P < 0,05$), и составил в среднем ($34,2 \pm 1,60$) и ($29,5 \pm 1,52$) пачка/лет соответственно.

Анализ анкетирования показал, что у больных ХОБЛ отмечались симптомы поражения пищеварительного канала: тяжесть (14,0%) или дискомфорт в надчревной области (9,0%), тошнота (5,0%), отрыжка воздухом (11,0%), изжога (11,0%), снижение аппетита (7,0%). Болевой синдром в надчревной об-

ласти у больных ХОБЛ при эрозивно-язвенных поражениях слизистой оболочки гастроудоденальной зоны выявляли достоверно реже (20,7%), чем у пациентов с язвенной болезнью (68,0%).

Эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки гастроудоденальной зоны при ФГДС выявлены у 29 (29,0%) пациентов с ХОБЛ, из них у 19 (65,5%) диагностированы язвы желудка, у 10 (34,5%) — язвы двенадцатиперстной кишки. У 37,0% больных диагностированы также острые эрозии слизистой оболочки желудка и у 38,0% — дуоденальные. Послеязвенные рубцы пилородуоденальной зоны диагностированы в 34,0% случаев. В группе пациентов с ХОБЛ отмечались достоверно большие, чем в группе сравнения, размеры язв (язвы более 2 см обнаружены у 4,0% больных язвенной болезнью и у 19,0% пациентов — при ХОБЛ; $P < 0,05$). Эрозивно-язвенные поражения гастроудоденальной зоны достоверно чаще зависели от выраженности дыхательной недостаточности (в 27,3% случаев — при I степени и в 41,5% — при II; $P < 0,05$). Развитие эрозивно-язвенных поражений гастроудоденальной зоны у пациентов с ХОБЛ сопровождалось большей активностью воспалительного процесса в слизистой оболочке желудка, чем при хроническом гастрите (III степень активности гастрита регистрировали соответственно в 34,5 и 14,1% случаев; $P < 0,05$). При сочетании ХОБЛ и эрозивно-язвенных поражений гастроудоденальной зоны чаще, чем при хроническом гастрите, выявляли атрофические изменения слизистой оболочки (65,5 и 43,7% соответственно; $P < 0,05$).

Показатели клеточного иммунитета при патологии гастроудоденальной зоны на фоне хронической обструктивной болезни легких представлены в табл. 1.

Таблица 1. Показатели клеточного иммунитета при патологии гастроудоденальной зоны на фоне хронической обструктивной болезни легких

| Показатель | Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (n = 50) | ХОБЛ и хронический гастрит (n = 71) | ХОБЛ и эрозивно-язвенные поражения гастроудоденальной зоны (n = 29) |
|----------------------|--|-------------------------------------|---|
| Лейкоциты, 10^9 /л | $7,78 \pm 0,15$ | $9,21 \pm 0,17^*$ | $9,38 \pm 0,27^*$ |
| Лимфоциты, % | $27,31 \pm 0,41$ | $24,28 \pm 0,35^*$ | $22,12 \pm 0,51^{**}$ |
| кл./мкл | $2135,43 \pm 39,04$ | $2232,19 \pm 46,41$ | $2069,63 \pm 51,12^*$ |
| CD3 (Т), % | $56,54 \pm 0,47$ | $54,23 \pm 0,37^*$ | $50,21 \pm 0,58^{**}$ |
| кл./мкл | $1215,68 \pm 40,57$ | $1213,67 \pm 28,97$ | $1041,73 \pm 41,16^{**}$ |
| CD4 (Х), % | $43,17 \pm 0,43$ | $41,27 \pm 0,90^*$ | $39,54 \pm 0,43^{**}$ |
| кл./мкл | $924,58 \pm 28,81$ | $926,12 \pm 24,03$ | $822,79 \pm 35,48^{**}$ |
| CD8 (С), % | $25,36 \pm 0,36$ | $26,12 \pm 0,25$ | $28,19 \pm 0,31^{**}$ |
| кл./мкл | $542,03 \pm 16,83$ | $584,07 \pm 15,78$ | $585,24 \pm 25,08$ |
| CD4/CD8 | $1,72 \pm 0,03$ | $1,59 \pm 0,02$ | $1,41 \pm 0,04^{**}$ |
| CD16 (ЕК), % | $24,58 \pm 0,36$ | $21,16 \pm 0,41^*$ | $18,91 \pm 0,44^{**}$ |
| кл./мкл | $532,98 \pm 20,53$ | $477,26 \pm 15,41^*$ | $392,48 \pm 17,21^{**}$ |

Примечание. * Показатели в группе пациентов с ХОБЛ и патологией ГДЗ имеют достоверные различия со значениями в группе больных ЯБ. ** Показатели в группе пациентов с ХОБЛ и эрозивно-язвенным поражением гастроудоденальной зоны имеют достоверные различия со значениями у больных ХОБЛ и хроническим гастритом.

Из представленных в табл. 1 данных видно, что у пациентов с ХОБЛ регистрировали относительную и абсолютную лимфопению со снижением уровня натуральных киллеров (CD16) и преобладанием супрессорной части лимфоцитов (CD8) над хелперной (CD4). Лимфопения, вероятно, связана с миграцией лимфоцитов в зону воспаления. Повышение уровня CD8-лимфоцитов и снижение иммунорегуляторного индекса являются признаками иммуносупрессии. У всех больных ХОБЛ изменения клеточного иммунитета были достоверно более значимы, чем у больных ЯБ. Более значительные нарушения клеточного иммунитета обнаруживали при сочетании ХОБЛ и эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки гастродуоденальной зоны, чем при ХОБЛ с хроническим гастритом.

У 29 больных ХОБЛ с эрозивно-язвенными поражениями гастродуоденальной зоны изучена клиническая эффективность озонотерапии как дополнительного метода лечения.

Для оценки эффективности терапии анализировали сроки рубцевания дефектов, динамику активности хронического гастрита, а также изменения показателей иммунитета, уровня цитокинов в зависимости от варианта терапии.

На фоне стандартной терапии с использованием озона уменьшение или полное исчезновение боли через 4—5 сут от начала лечения было достигнуто у 3 (20,0%) больных, в группе контроля — у 1 (7,2%), уменьшилась интенсивность боли у 10 (66,6%) больных основной группы и у 7 (50,0%) из группы контроля. Несмотря на терапию, боль сохранила прежнюю интенсивность у 2 (13,4%) больных основной группы

и у 6 (42,8%) контрольной. Медиана сроков купирования болевого синдрома у больных основной группы составила $(14,8 \pm 0,9)$ сут, в группе контроля — $(20,5 \pm 0,7)$ сут ($P < 0,001$).

Основные проявления синдрома желудочной диспепсии исчезали на 6—7-е сутки лечения у 11 (73,4%) больных основной и у 6 (42,8%) контрольной группы, несколько уменьшились у 2 (13,3%) и у 5 (35,7%) соответственно, сохраняли прежнюю интенсивность у 2 (13,3%) больных основной и у 3 (21,5%) контрольной. Медиана сроков купирования диспепсического синдрома у больных основной группы составила $(15,2 \pm 0,8)$ сут, у больных из группы контроля — $(19,7 \pm 0,6)$ сут ($P < 0,001$).

К 10-м суткам лечения рубцевание язвенного дефекта наблюдалось у 4 (26,7%) больных основной и у 2 (14,3%) из группы контроля, к 14-м — у 5 (33,3%) и у 3 (21,4%) соответственно. К 21-м суткам лечения у всех больных основной и только у 13 (92,8%) из группы контроля полностью зарубцевался язвенный дефект. К этому периоду у 1 (7,2%) больного из группы контроля не удалось достичь полного рубцевания язвенного дефекта, что, по-видимому, объясняется тяжелыми дыхательными расстройствами.

Динамика показателей клеточного иммунитета у пациентов с сочетанием ХОБЛ и эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной зоны в процессе различных видов терапии представлена в табл. 2.

Наряду с положительным клиническим эффектом у больных обеих групп наблюдались положительные изменения в показателях иммунного статуса, однако результаты были неоднозначны (см. табл. 2). Так, в группе больных, получавших озонотерапию, относи-

Таблица 2. Показатели клеточного иммунитета у пациентов с сочетанием ХОБЛ и эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной зоны в процессе лечения

| Показатель | Основная группа (n = 15) | | Группа контроля (n = 14) | |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------|
| | Исходные данные | После лечения | Исходные данные | После лечения |
| Лейкоциты, 10^9 /л | $9,35 \pm 0,74$ | $7,18 \pm 0,83^*$ | $9,38 \pm 0,43$ | $7,24 \pm 0,54^*$ |
| Лимфоциты, % | $22,21 \pm 0,54$ | $24,37 \pm 0,59^*$ | $22,48 \pm 0,37$ | $23,43 \pm 0,53$ |
| кл./мкл | $2068,31 \pm 43,81$ | $2259,19 \pm 43,17^*$ | $2064,78 \pm 47,61$ | $2174,49 \pm 56,26$ |
| CD3 (Т), % | $50,67 \pm 0,69$ | $54,83 \pm 0,31^*$ | $50,27 \pm 0,73$ | $52,74 \pm 0,43$ |
| кл./мкл | $1063,47 \pm 32,24$ | $1284,71 \pm 25,38^*$ | $1052,65 \pm 46,71$ | $1168 \pm 35,28$ |
| CD4 (Х), % | $39,31 \pm 0,41$ | $41,99 \pm 0,31^*$ | $39,75 \pm 0,62$ | $40,31 \pm 0,46$ |
| кл./мкл | $819,31 \pm 27,19$ | $948,41 \pm 26,73^*$ | $833,15 \pm 39,21$ | $872,31 \pm 33,12$ |
| CD8 (С), % | $28,45 \pm 0,31$ | $26,67 \pm 0,42^*$ | $28,93 \pm 0,29$ | $27,11 \pm 0,59$ |
| кл./мкл | $569,38 \pm 24,21$ | $585,34 \pm 25,04$ | $579,54 \pm 21,97$ | $589,83 \pm 23,98$ |
| CD4/CD8 | $1,4 \pm 0,04$ | $1,62 \pm 0,07^*$ | $1,46 \pm 0,03$ | $1,52 \pm 0,06$ |
| CD16 (ЕК), % | $18,99 \pm 0,43$ | $20,03 \pm 0,49$ | $18,55 \pm 0,49$ | $20,57 \pm 0,29$ |
| кл./мкл | $359,58 \pm 19,07$ | $449,15 \pm 17,83$ | $387,64 \pm 18,37$ | $438,21 \pm 21,27$ |

Примечание. * Разница показателей между исходными данными и после курсовой терапии статистически достоверна.

Таблиця 3. Динаміка рівня цитокинів у пацієнтів з поєднанням ХОБЛ і ерозивно-язвенних поразень гастроуденальної зони на фоні терапії, пг/мл

| Показатель | Основная группа (n = 15) | | Группа контроля (n = 14) | |
|------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|
| | Исходные данные | После лечения | Исходные данные | После лечения |
| ИЛ-1 | 653,84 ± 47,24 | 481,54 ± 17,81* | 675,04 ± 47,81 | 341,27 ± 22,54** |
| ИЛ-8 | 283,14 ± 24,82 | 160,38 ± 5,83* | 271,43 ± 13,27 | 153,08 ± 6,21* |
| ФНО-α | 56,71 ± 5,78 | 32,87 ± 2,01* | 52,54 ± 5,03 | 21,51 ± 2,50** |
| ИЛ-10 | 128,72 ± 3,93 | 121,78 ± 4,24* | 124,48 ± 4,54 | 118,41 ± 4,31 |

Примечание. * Показатели после терапии достоверно отличаются от исходных данных ($P < 0,05$); ** показатели в группе пациентов, проходивших курс лечения озоном, достоверно отличаются от показателей группы пациентов, получавших стандартное лечение.

тельное содержание лимфоцитов статистически значимо увеличилось, отмечено существенное увеличение содержания относительного и абсолютного количества общих Т-лимфоцитов ($P < 0,05$), относительного числа Т-активных лимфоцитов ($P < 0,01$). Мероприятия способствовали повышению количества CD4-лимфоцитов (с $39,31 \pm 0,41$ до $41,99 \pm 0,31$; $P < 0,01$). Положительная динамика содержания Т-лимфоцитов сопровождалась увеличением иммунорегуляторного индекса с $1,40 \pm 0,04$ до $1,62 \pm 0,07$ ($P < 0,001$). У пациентов из группы контроля также отмечались положительные изменения в показателях клеточного и гуморального звена иммунитета, однако различия показателей были статистически недостоверными.

Динамика уровня цитокинов у больных ХОБЛ и эрозивно-язвенными поражениями гастроуденальной зоны на фоне различных схем лечения представлена в табл. 3.

Снижение противовоспалительных цитокинов наблюдалось при обоих вариантах терапии, но достоверно более значимая динамика уровня ИЛ-1 и ФНО-α была достигнута в группе пациентов, лечившихся озоном ($P < 0,05$). Концентрация провоспалительного ИЛ-10 оставалась высокой в обеих группах, что указывает на активность репаративных процессов в момент повторного исследования (см. табл. 3).

Озонотерапия благоприятным образом влияла на липидный спектр крови, что проявлялось снижением уровня общего холестерина с $(6,02 \pm 0,38)$ до $(5,03 \pm 0,18)$ ммоль/л (на 16,4%; $P < 0,01$), триглицеридов — с $(3,11 \pm 0,21)$ до $(2,54 \pm 0,15)$ ммоль/л (на 18,3%; $P < 0,05$). В группе контроля наблюдались аналогичные положительные изменения, однако они были менее выраженными: уровень общего холестерина снизился с $(6,05 \pm 0,27)$ до $(5,69 \pm 0,31)$ ммоль/л (на 5,9%; $P > 0,1$), триглицеридов — с $(3,13 \pm 0,19)$ до $(2,87 \pm 0,25)$ ммоль/л (на 8,3%; $P > 0,1$).

Таким образом, дополнительное включение в комплекс лечения острых эрозий и пептических язв гастроуденальной зоны на фоне ХОБЛ местной озонотерапии в виде озонированной дистиллированной

воды способствует существенному повышению эффективности терапии за счет потенцирования противовоспалительного действия. Указанный эффект проявляется в виде более значительного уменьшения сроков эпителизации эрозивно-язвенных дефектов. Методику озонотерапии можно рекомендовать для широкого использования при лечении больных ХОБЛ с эрозивно-язвенными дефектами в общем комплексе терапии.

Выводы

К клиническим особенностям поражений гастроуденальной зоны при ХОБЛ относятся меньшая частота болевого синдрома (20,7%), более частая желудочная локализация пептических дефектов (51,7%) и большие их размеры по сравнению с аналогичными показателями при язвенной болезни.

Включение озонированного физиологического раствора в комплекс лечения острых эрозий и пептических язв гастроуденальной зоны на фоне ХОБЛ уменьшает сроки эпителизации эрозивно-язвенных дефектов ($15,9 \text{ сут} \pm 2,8 \text{ сут}$ — при язве двенадцатиперстной кишки и $26,8 \text{ сут} \pm 2,3 \text{ сут}$ — при язве желудка), снижает активность воспалительного процесса в слизистой оболочке желудка.

Гастроуденопатии на фоне ХОБЛ ассоциированы с изменениями показателей клеточного иммунитета, проявляющимися относительной и абсолютной лимфопенией с преобладанием супрессорной части лимфоцитов (CD8) над хелперной (CD4). Использование в комплексе лечения гастроуденопатий озонированного физиологического раствора способствует улучшению показателей иммунного гомеостаза.

Развитие гастроуденопатий на фоне ХОБЛ ассоциировано с повышением уровня провоспалительных (ИЛ-1, ИЛ-8, ФНО-α) и противовоспалительного (ИЛ-10) цитокинов. При этом формирование эрозий и пептических дефектов гастроуденальной зоны сопровождается более значительными изменениями содержания в крови указанных показателей. Цитокиновый дисбаланс при гастроуденопатиях на фоне ХОБЛ более выражен, чем при язвенной болезни.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Авдеев С.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких как системное заболевание // Пульмонология.— 2007.— № 2.— С. 104—116.
2. Вострикова Е.А., Кузнецова О.В., Ветлугаева И.Т. Изменения перекисного окисления липидов при бронхиальной обструкции // Пульмонология.— 2006.— № 1.— С. 64—67.
3. Гамбарян М.Г., Дидковский И.А., Калинина А.М., Деев А.Д. Факторы риска хронической обструктивной болезни легких, их взаимосвязь и прогностическая значимость // Пульмонология.— 2006.— № 3.— С. 72—76.
4. Гноевых В.В. Математическое моделирование ранних никотин-ассоциированных дисфункций пульмокардиальной системы на начальных этапах развития ХОБЛ // Пульмонология.— 2007.— № 2.— С. 63—67.
5. Чучалин А.Г., Белевский А.С., Черняк Б.А. и др. Качество жизни больных хронической обструктивной болезнью легких в России: результаты многоцентрового популяционного исследования «ИКАР-ХОБЛ» // Пульмонология.— 2005.— № 1.— С. 93—101.
6. Шмелёв Е.И. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания // Пульмонология.— 2007.— № 2.— С. 5—9.
7. Agusti A.G. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease // Proc. Am. Thorac. Soc.— 2005.— Vol. 2.— P. 367—370.
8. Agusti A.G.N., Nogurea A., Sauleda I. et al. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease // Eur. Respir. J.— 2007.— Vol. 21.— P. 347—360.
9. Andreassen H., Vestbo I. Chronic obstructive pulmonary disease as a systemic disease: an epidemiological perspective // Eur. Respir. J.— 2003.— Vol. 22 (suppl. 46).— P. 2—4.
10. Balanag V.M., Yunus F., Yang P.C., Jorup C. Efficacy and safety of budesonide/formoterol compared with salbutamol in the treatment of acute asthma // Pulm. Pharmacol. Ther.— 2006.— Vol. 19 (suppl. 2).— P. 139—147.
11. Bennett W.D., Almond M.A., Zeman K.L. et al. Effect of salmeterol on mucociliary and cough clearance in chronic bronchitis // Pulm. Pharmacol. Ther.— 2005.— Jun 18.
12. Bhavani S.M., Ades D.R. Gemifloxacin for the treatment of respiratory tract infections: in vitro susceptibility, pharmacokinetics and pharmacodynamics, clinical efficacy, and safety // Pharmacotherapy.— 2005.— Vol. 25 (suppl. 5).— P. 717—740.
13. Braman S.S. Chronic cough due to acute bronchitis: ACCP evidence-based clinical practice guidelines // Chest.— 2006.— Vol. 129 (suppl. 1).— P. 95—103.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕДИЧНОГО ОЗОНУ — НОВИЙ НАПРЯМ У ЛІКУВАННІ ГАСТРОПАТІЙ У РАЗІ ХРОНІЧНОЇ ОБСТРУКТИВНОЇ ХВОРОБИ ЛЕГЕНЬ

С.В. Нікіта

Останніми роками усе ширше обговорюють екстрапульмональні вияви хронічної обструктивної хвороби легень (ХОХЛ), що дає змогу визначити ХОХЛ як системне захворювання і вивчати її системні вияви. Одним із системних виявів ХОХЛ є гастродуоденопатії, зумовлені тканинною гіпоксією, гіперкапнією, порушенням мікроциркуляції. Як один з нових патогенетично обґрунтованих методів лікування цього захворювання пропонують озонотерапію. Включення озонованого фізіологічного розчину в комплексне лікування гострих ерозій і пептичних виразок гастродуоденальної зони на тлі ХОХЛ зменшує терміни епітелізації ерозивно-виразкових дефектів, знижує активність запального процесу в слизовій оболонці шлунка, поліпшує показники імунного гомеостазу, нормалізує цитокіновий баланс.

APPLICATION OF MEDICAL OZONE — THE NEW DIRECTION IN TREATMENT OF GASTROPATHIES AT CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

S.V. Nikita

In recent years extrapulmonary displays of Chronic Obstructive Pulmonary Disease are more widely discussed, that allows to define COPD as a systemic disease and to study its systemic presentations. One of the of systemic presentations of COPD are gastroduodenopathies, which are caused by fabric hypoxia, hypercapnia, disorder of microcirculation. The ozonotherapy is offered as one of the new, pathogenetically grounded methods of treatment of this disease. The inclusion of the ozonized physiological solution in the complex treatment of acute erosion and peptic ulcers of gastroduodenal zones against the background of chronic obstructive pulmonary disease reduces terms of epithelization erosive-ulcer defects, reduces activity of inflammatory process in a stomach mucosa and promotes improvement of immune homeostasis indices and normalization of cytokine balance.