

УДК 616.24-002-089: 615.232.:612.063:543.635.4:612.017

О.С. Мунтян

ПРОФІЛАКТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ПНЕВМОНІЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЮ СТИМУЛЯЦІЄЮ СУРФАКТАНТНОЇ СИСТЕМИ ЛЕГЕНЬ

Дніпропетровська державна медична академія

Фактори ризику розвитку післяопераційних пневмоній були оцінені з урахуванням клінічних даних у 310 хворих, які підверглися плановим та невідкладним оперативним втручанням. Первинні порушення функції зовнішнього дихання були присутні до хірургічного втручання і зберігалися та заглиблювались після операції. У 70 хворих оцінювали ефективність профілактики та лікування дихальних розладів при небулайзерній терапії лазолваном та ліпіном. Введення лазолвану у дозі 30 мг/кг маси тіла тричі на добу, підтвердило активацію сурфактантної системи легень (підвищення його секреції та прискорення катаболізму), терапію доповнювали препаратом природного фосфотидил-холіну – ліпіном. Ліпін зменшував порушення функції зовнішнього дихання, дифузійну здатність легень, артеріальну гіпоксемію, тканинну гіпоксію, активацію процесів перекисного окислення ліпідів і ацидозу. Разова доза становила 15 мг / кг маси тіла 3 рази на добу, протягом 5 – 10 днів. Змін функції зовнішнього дихання різного типу та ступеню тяжкості у перед- і післяопераційний періоди указує на доцільність медикаментозної небулайзерної стимуляції сурфактантної системи легень лазолваном та ліпіном на фоні традиційної та антибактеріальної терапії. Запропонований метод лікування та ранньої профілактики дозволив уникнути пневмоній після оперативних втручань.

Ключові слова: пневмонія, функція зовнішнього дихання, профілактика, лікування, лазолван, ліпін.

Серед захворювань внутрішніх органів після перенесених оперативних втручань особливе місце належить пневмонії. Залежно від характеру перенесеної операції післяопераційні пневмонії зустрічаються в середньому у 1,1% всіх оперованих хворих, що складає 12% інфекційних ускладнень і як безпосередня причина смерті в середньому становлять 21%. Одним із факторів ризику нозокоміальної пневмонії, які ведуть до пошкодження одного або кількох захисних механізмів, являється післяопераційний період [3, 6, 7].

Результати хірургічного втручання у значній мірі залежать від якості передопераційної підготовки, її можливостей у стабілізації патологічного вогнища, а також спроможності легень до розвитку компенсаторно – відновлювальних процесів. У цьому аспекті здається не обхідним використання комплексного впливу різних патогенетичних факторів, в тому числі фармакологічної активації сурфактантної системи легень (ССЛ) [2, 5].

Всестороннє вивчення у післяопераційний період взаємозв'язку порушень функції зовнішнього дихання (ФЗД), мікробного фактору з пошкодженням ССЛ, як найважливішої адаптаційної системи у хворих оперованих у плановому та ургентному порядку – безумовно доповнить знання про механізми розвитку

пневмоній, покращить результати її лікування та профілактики.

М а т е р і а л т а м е т о д и

Фактори ризику розвитку післяопераційних пневмоній були оцінені з урахуванням клінічних даних у 310 хворих, які підверглися плановим та невідкладним оперативним втручанням.

Результати проведених досліджень вказували на первинні порушення ФЗД, які були присутні у хворих ще до проведення хірургічного втручання. Під впливом операційної травми, об'єму операції, її виду, загального знеболювання з штучною вентиляцією легень та ін., ці зміни не тільки зберігалися після операції, а у більшості випадків заглиблювались .

Порівнюючи зміни ФЗД, що відбувалися в загальній групі хворих до оперативного лікування, після планових втручань з порушеннями дихальних розладів після проведених ургентних операцій, виявилось наступне. Обструктивні порушення різного ступеню тяжкості до операцій простежувалася у 176 (56,77%) випадків та характеризувалися взагалі як близькі до умовної норми, після планових операцій – у 172 хворих, що становили 77,13% і відповідали помірним порушенням вентиляційної функції легень по зміша-

ному типу, після невідкладних оперативних втручань – у 83 хворих, що складало 95,40%. При зрівнянні по типу порушень найбільш переконливі зміни відбувалися після виконання ургентних оперативних втручань. Порівняльні зміни вентиляційної функції легень після планових та ургентних хірургічних втручань в залежності від важкості ступеню та типу порушень наведені у таблиці 1.

Розглядаючи у порівнянні окремі показники спокійного дихання та швидкісні характеристики ФЗД у хворих оперованих за ургентними показниками, були засвідчені найбільше виражені порушення дихальної функції. Проводячи аналіз наведеним результатам, слід підкреслити наступне. При оперативному лікуванні хворих на ургентну хірургічну патологію органів черевної порожнини фоновий стан ФЗД достовірно знижується у порівнянні з хворими, що оперовані у плановому порядку. У післяопераційний період установлені зміни заглиблювалися в залежності від ступеню тяжкості та типу бронхо-легеневих порушень.

У хворих, оперованих ургентно відсоток пошкоджень легеневої системи більший, тому більший і відсоток ускладнень. Ризик виникнення післяопераційної пневмонії вище після проведених невідкладних хірургічних втручань.

Виявлені зміни дозволили оцінити ефек-

тивність профілактики та лікуванні дихальних розладів у 70 хворих з використанням лазолвану у поєднанні з ліпіном, з застосуванням небулайзерної терапії [1, 8, 4, 11, 13]. Такий підхід до лікування хворих зумовлений перед усе тим, що амброксолу гідрохлорид (лазолван) має безпосереднє значення у неспецифічній стимуляції ССЛ, яка забезпечує активний неспецифічний захист респіраторного відділу легень [10, 12]. У проведених нами дослідженнях доведено, що найважливішим механізмом неспецифічного захисту легень є система катаболізму фосфоліпідів сурфактанту, яка локалізована у термінальних бронхіолах і забезпечує антимикробну активність ферментними системами (набором фосфоліпаз, протеаз та лізополук). Активація системи катаболізму фосфоліпідів при введенні лазолвану була достовірно доказана за допомогою прямого визначення фосфоліпази А2 у тканині легень експериментальних тварин методами імуногістохімії. Введення лазолвану підтверджує активацію ССЛ, як в частці підвищення секреції сурфактанту, так і у прискоренні його катаболізму. Хворим з вираженими розладами ФЗД та клінічними ознаками ризику розвитку післяопераційної пневмонії призначали лазолван у дозі 30 мг/кг маси тіла розподіляючи на три введення на добу. Розчин вводили за допомогою ультразвукового небулайзера.

Таблиця 1.

Зміни вентиляційної функції легень після планових та ургентних оперативних втручань в залежності від важкості ступені та типу порушень

Ступінь обструктивних порушень	До операції (n = 310)		Після планових операцій (n = 223)		Після ургентних операцій (n = 87)	
	Кількість хворих	%	Кількість хворих	%	Кількість хворих	%
Відсутні	134	43,23	51	22,87	4	4,6
Легкі	58	18,71	55	24,66	35	40,23
Помірні	105	33,87	69	30,94	43	49,42
Важкі	13	4,19	48	21,53	5	5,75
Тип порушень	Кількість хворих	%	Кількість хворих	%	Кількість хворих	%
Обструктивний	77	24,84	52	23,32	32	36,78
Рестриктивний	7	2,25	2	0,90	6	6,90
Змішаний	92	29,68	118	52,91	45	51,72
Всього	176	56,77	172	77,13	83	95,40

При вивченні ефективності призначення лазолвану на тлі індивідуально підібраної, з урахуванням чутливості мікрофлори, антибактеріальної терапії було визначено достовірну тенденцію до нормалізації показників ФЗД у післяопераційний період починаючи з 3-5 доби, підвищення насиченості киснем гемоглобіну артеріальної крові пацієнтів, зменшення клінічних проявів дихальних розладів, покращення самопочуття хворих, з подальшою позитивною динамікою до часу виписки хворих з стаціонару.

Для профілактики і лікування встановлених гострих розладів дихальної функції терапію доповнювали вітчизняним препаратом природного фосфортидилхоліну – ліпіном [4, 9]. Ліпін рекомендується при лікуванні патологічних станів, що супроводжуються порушенням ФЗД, дифузійної здатності легенів, артеріальною гіпоксемією, тканинною гіпоксією, активацією процесів перекисного окислення ліпідів і ацидозом, з метою профілактики і лікування післяопераційних пневмоній. Лікарська форма ліпіну для клінічного застосування – флакони, що містять по 0,5 гр. стерильного ліофілізованого препарату для інгаляцій і внутрішньовенного введення. Суспензію ліпіну готували екстемпоре, шляхом додавання 0,5 гр. ліофілізованого препарату до стерильного фізіологічного розчину у кількості 10 мл., препарат струшували, після чого суспензію заливали у інгалятор. Ліпін призначали в разовій дозі 15 млг/кг маси тіла на одну інгаляцію, 3 рази на день. Курс лікування 5-10 днів. Повторний курс при необхідності доцільно проводити через 7 днів. Можливе внутрішньовенне введення препарату з розрахунку 10-15 млг/кг маси тіла повільним струмом, 1-2 рази на день, 7-10 введень на курс.

Результати та обговорення

Розподіл хворих, оперованих у плановому та ургентному порядку, лікувальна програма яких післяопераційному періоді доповнювалася лазолваном та ліпіном з застосуванням небулайзерного методу представлена у таблиці 2.

Динаміку показників ФЗД оцінювали у порівнянні ступеней тяжкості порушень при традиційному лікуванні у післяопераційний період з аналогічними при небулайзерному лікуванні лазолваном та ліпіном. При легкому ступеню визначених змін, у порівнянні з традиційним лікуванням, застосування лазолвану і ліпіну було ефективним з вираженими змінами ХОД, ЖЄЛ, РО вд., РО вид., ОФВ1/ФЖЄЛ. Ступінь достовірності на 3-5 добу становила від $p > 0,05$ до $p < 0,05$ і зростала на 10-12 добу до $p < 0,05-0,01$. Показники ФЗД при цьому характеризувалися як легкі по змішаному типу з перевагою обструкції, що може вказувати на позитивний стимулюючий вплив на антиінфекційну та адаптаційну систему захисту легень – сурфактант.

Середній ступінь всіх типів дихальних розладів при небулайзерному лікуванні з лазолваном та ліпіном у післяопераційний період характеризувався позитивними змінами. При традиційному лікуванні перевагали помірні зміни по обструктивному типу. Якісне покращення показників ФЗД при лікуванні запропонованим способом як на 3-5 добу так і під час виписки із стаціонару було визначено у ЖЄЛ, РО вд., РО вид., ФЖЄЛ, ОФВ1, ОФВ1/ФЖЄЛ, СОШ 25-75, МОШ 50, МОШ 75 (від $p > 0,05$ до $p < 0,05-0,01$). В даній групі ефективність лікування визначалася зміною тяжкості

Таблиця 2.

Ступінь вентиляційних порушень у оперованих хірургічних хворих, при небулайзерному лікуванні лазолваном та ліпіном (n = 70)

Тип вентиляційної недостатності	Обструктивні порушення (до операції / після операції)				
	відсутні	легкі	помірні	важкі	всього
Обструктивній	–	7 / 5	13 / 12	2 / 1	22 / 18
Рестриктивній	–	–	–	–	–
Змішаній		18 / 12	21 / 21	6 / 1	45 / 34
Всього	3 / 18	25 / 17	34 / 33	8 / 2	70 / 70

дихальних порушень з помірних до легких по змішаному, але з значним покращенням показників периферичної обструкції у дрібних бронхах.

Динаміка показників функції зовнішнього дихання при тяжкому ступеню обструктивних порушень у післяопераційний період при небулайзерному лікуванні лазолваном та ліпіном показала тенденцію виправлення показників ЧД, ХОД, РО вид., ПСДВ, ОФВ1/ФЖЄЛ, ОФВ1, СОШ 25-75, МОШ 75 ($p > 0,05$). Проте, тяжкий ступінь обструктивних порушень при змішаному типі зберігався на 3-5 добу після операційного періоду і майже не змінювався на час виписки з стаціонару, на 10-12 добу, що може свідчити як на тяжкість розладів, так і на коротку тривалість запропонованого методу лікування.

Проведені дослідження зазначили, що з 70 хворих пролікованих у післяопераційний період з доповненням традиційної терапії лазолваном та ліпіном при небулайзерному їх введені по запропонованій схемі тільки у 6 хворих були установлені "малі" ознаки ризику виникнення післяопераційних пневмоній. Ні у жодного з пролікованих хворих не було відмічено розвинення пневмонії після оперативних втручань.

Висновки

1. Ефективність впливу амброксолу гідрохлориду (лазолвану) і природного фосфатидилхоліну (ліпіну) на показники ФЗД доводить існування механізмів медикаментозної стимуляції сурфактанту – головної адаптаційної системи легень.

2. Існування у хірургічних хворих змін ФЗД різного типу та ступеню тяжкості у перед- і післяопераційний періоди указує на доцільність медикаментозної небулайзерної стимуляції ССЛ лазолваном та ліпіном на фоні традиційної та антибактеріальної терапії.

3. Запропонований метод лікування дозволив проводити ранні профілактичні заходи та уникнути пневмоній після оперативних втручань.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ПНЕВМОНИЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ СТИМУЛЯЦИЕЙ СУРФАКТАНТНОЙ СИСТЕМЫ ЛЕГКИХ

А.С. Мунтян

Факторы риска развития послеоперационных пневмоний были оценены с учётом клинических данных у 310 больных, подвергшихся плановым и неотложным оперативным вмешательствам. Первичные нарушения функции внешнего дыхания присутствовали до хирургического вмешательства, сохранялись и углублялись после операции. У 70 больных оценивали эффективность профилактики и лечения дыхательных расстройств при небулайзерной терапии лазолваном и липином. Введение лазолвана в дозе 30 мг/кг массы тела трижды в день, подтвердило активацию сурфактантной системы легких (повышения его секреции и ускорения катаболизма), терапию дополняли препаратом природного фосфор-тидилхолина – липином. Липин уменьшал нарушения функции внешнего дыхания, диффузионную способность легких, артериальную гипоксемию, тканевую гипоксию, активацию процессов перекисного окисления липидов и ацидоза. Разовая доза составляла 15 мг / кг массы тела 3 раза в сутки, на протяжении 5 – 10 дней. Изменения функции внешнего дыхания разного типа и степени тяжести в пред- и послеоперационном периоде указывает на целесообразность медикаментозной небулайзерной стимуляции сурфактантной системы легких лазолваном и липином на фоне традиционной и антибактериальной терапии. Предложенный метод лечения и ранней профилактики позволил избежать развития пневмоний после оперативных вмешательств.

Ключевые слова: пневмония, функция внешнего дыхания, профилактика, лечение, лазолван, липин.

PROPHYLAXIS AND TREATMENT OF POSTOPERATIVE PNEUMONIAS BY STIMULATION OF LUNGS SURFACTANT SYSTEM

A.S. Muntyan

The factors of risk of development of postoperative pneumonias were appraised taking account clinical information at 310 patients, exposed to the elective and urgent operations. Primary parafunctions external breathing are present to surgery saved and deepened after an operation. At 70 patients were estimated efficiency of prophylaxis and treatment of respiratore disorders at therapy by lasolvan and lipin. Introduction of lasolvan in a dose 30 mg/ kg of bode mass three times her day, confirmed activatineg of the surfactant system of lungs therapy complemented of lipin. Lipin diminished parafunctions external breathing diffusion ability of lungs arterial hypoxemia tissue hypoxia activating of oxidization processes of lipids. A valid for one occasion dose made 15 mg/kg of bode mass are 3 times per days, during 5 – 10 days. Changes the function of the external breathing of different type and degree of weight in pre and postoperative period specifies on expedience of nabulizing stimulation of the surfactant system of lungs by lasolvan and lipin on a background traditional and antibacterial therapy. The offered method of treatment and early prophylaxis

allowed to avoid the development of pneumonias after operatione.

Key words: pneumonia, function of the external breathing, prophylaxis, treatment, lasolvan, lipin.

ЛІТЕРАТУРА

1. Авдеев С.Н. Использование небулайзеров в клинической практике / С.Н. Авдеев // Рус. Мед. журн. – 2001 – Т.9, №5. – С. 189-196.
2. Антонюк С.В. Система сурфактанта легень при експериментальному антропокозі / С.В. Антонюк, О.С. Коцарев // Медичні перспективи. – 2002. – Т.7, №2. – С. 25-29.
3. Байгозина Е.А. Анализ клинических особенностей и исхода нозокомиальной пневмонии, вызванной синегнойной палочкой / Е.А. Байгозина // Клиническая медицина. – 2009. – №6. – С. 7-11.
4. Безкаравайный Б.А. Препараты природного фосфатидилхолина: перспективы применения в педиатрии. Обзор литературы / Б.А. Безкаравайный, М.И. Когутницкая // Здоровье ребенка. – 2007. – №6 (9). – С.23-27.
5. Биркун А.А. Сурфактант легких / А.А. Биркун, Е.Н. Нестеров, Г.В. Кобозев. – Київ: Здоров'я, 1981. – 61 с.
6. Бодман К.Ф. Нозокомиальная пневмония / К.Ф. Бодман, Дж. Лоренц, Т.Т. Бауэр // Клин. микробол., антимикроб. химиотер. – 2004. – Т.6, №1. – С.92-102.
7. Гельфанд Б.Р. Нозокомиальная пневмония в хирургии / Б.Р. Гельфанд. – М.: 2004. – 213 с.
8. Кокин А.В. Профилактика и лечение воспалительных бронхолегочных осложнений у больных, оперированных на органах брюшной полости, при помощи небулайзерной лекарственной терапии: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14. 00.27 – хирургия / А. В. Кокин. – Москва, 2003. – 16 с.
9. Мухин И.В. Мембранопротекторные свойства липосомальных препаратов при коморбидной ренопульмональной патологии / И.В. Мухин, И.Н. Рудин // Сбірник статей Дон. нац. мед. університету ім. М. Горького. – Донецьк. – 2009. – Т. 2, вип.5. – С.64-67.
10. Овчаренко С.И. Муколитические (мукорегуляторные) препараты в лечении хронических болезней легких / С.И. Овчаренко // РМЖ. – 2002. – Т.10, №4. – С.12-16.
11. Суряхин В.С. Небулайзерная терапия для лечения и профилактики пневмоний / В.С. Суряхин, А.В. Васильев, О.Б. Букаев // Реаниматология и анестезиология. – 2007. – №3. – С.1-3.
12. Фарахутдинов У.Р. Эффективность амброксола (лазолвана) у больных ХОБЛ / У.Р. Фарахутдинов, В.В. Петрянов, Ш.У. Фархутдинов. // Пульмонология. – 2009. – №1. – С. 73-76.
13. Amirav I. Nebuliser hood compared to mask in wheezy infants: aerosol therapy without tears! / I. Amirav, I. Balanov, M. Gorenberg et al. // Israel. Safed. Arch. Dis. Child. – 2003. – Vol. 88, № 8. – P. 719-723.

Стаття надійшла 02.03.2011