

**ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

---

© Михеев А.В., Игнатов И.С., 2013  
УДК 616.24+616.25]-002.3-085.322

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКДИСТЕРОИДОВ В ЛЕЧЕНИИ  
НАГНОИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ**

*А.В. МИХЕЕВ, И.С. ИГНАТОВ*

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,  
г. Рязань

---

**ECDYSTEROIDS IN TREATMENT OF SUPPURATIVE LUNG  
AND PLEURAL DISEASE**

*A.V. MIHEEV, I.S. IGNATOV*

Ryazan State I.P. Pavlov University, Ryazan

*Прослежены результаты лечения 122 пациентов с острыми гнойно-деструктивными заболеваниями легких и плевры, получавших в составе комплексной терапии фитоэкдистероиды. Использование экдистероидов позволяет добиться быстрого стихания воспалительного процесса и сократить среднюю длительность пребывания в стационаре.*

*Ключевые слова: абсцесс легкого, эмпиема плевры, фитоэкдистероиды, лабораторный индекс, молекулы средней массы, лейкоцитарный индекс интоксикации, показатель активности регуляторных систем.*

---

*Results of treatment of 122 patients with acute suppurative destructive diseases of lungs and pleura, which received fitoekdisteroids in complex therapy, were traced. Use of fitoekdisteroids allows to reach fast decrease of inflammatory process and reduce hospitalization term.*

*Key words: lung Abscess, empiema pleura, phytoecdysteroids, laboratory index, molecules average weight, leukocytic index of intoxication, the rate of activity of regulatory systems.*

---

### Введение

Несмотря на совершенствование оказания специализированной пульмонологической помощи, широкое использование современных антибактериальных средств частота острых инфекционных легочно-плевральных деструкции не имеет тенденции к снижению [1]. По данным ряда авторов неспецифические нагноительные заболевания легких и плевры по таким показателям как инвалидность и смертность занимают 3-4-е место. Гнойно-деструктивные процессы в легких (ГДЗЛ) переходят в хроническую форму у 11-40% больных. Летальность остается на высоком уровне (7,2-28,3%), а при гангренозных абсцессах и гангрене легкого может достигать 23,4% и 74,1% соответственно и более [1]. Удельный вес абсцессов легких (АЛ), осложненных пиотораксом, кровотечением, сепсисом вырос за последние годы с 15,8% до 43,6%. Частота развития эмпиемы плевры (ЭП), как осложнения в послеоперационном периоде у больных с различными хирургическими вмешательствами на органах грудной полости, составляет от 5% до 31%. При абсцессах легких эмпиема развивается у 8-11% больных, а при гангрене легкого – у 55-90% пациентов. Переход острой эмпиемы в хроническую отмечается у 4-20% больных.

Результаты лечения неспецифических нагноительных заболеваний легких и плевры нельзя считать удовлетворительными. Окончательно не решена проблема прогнозирования течения патологического процесса у данной категории больных.

Поэтому лечение неспецифических гнойно-деструктивных заболеваний легких и нагноительных заболеваний плевры остается актуальной проблемой торакальной хирургии и пульмонологии, требующей поиска и разработки новых эффективных методов терапии названной патологии.

В связи с этим заслуживают внимания экидистероиды – природные соединения из группы полиоксистероидов – широко распространены в природе как у животных (зооэкидистероиды), так и у растений (фитоэкидистероиды). Последние оказывают многоплановый благоприятный эффект в организме человека [4, 5, 6, 7, 8].

### Цель исследования

Улучшение результатов лечения больных острыми неспецифическими гнойно-деструктивными заболеваниями легких и плевры, путем включения в комплексную терапию фитоэкидистероидсодержащих препаратов.

### Материалы и методы

Были прослежены результаты лечения 122 больных, находившихся на стационарном лечении в клинике факультетской хирургии на базе отделения торакальной хирургии ГБУ РО «ОКБ». Все больные в плане проводимого лечения были условно разделены на 2 группы:

1-я (контрольная) – 73 больных в возрасте от 22 до 75 лет (средний возраст =  $51,69 \pm 0,15$  года), лечившихся традиционными методами; 42 из них имели абсцесс легкого, 31 – эмпиему плевры.

2-я (основная) – 49 больных в возрасте от 19 до 75 лет (средний возраст =  $47,75 \pm 1,94$  года), получавших комплексное лечение с применением фитоэкдистероидов; у 33 из них имел место абсцесс легкого, у 16 – эмпиема плевры.

1-ая и 2-ая группы были разделены на 2 подгруппы в зависимости от нозологической формы ГДЗЛП: абсцесса легких или эмпиемы плевры. В каждом конкретном случае отнесение больного к той или иной подгруппе осуществлялось на основании клинических и данных дополнительных методов обследования (рентгенограмма грудной клетки в прямой и боковых проекциях).

Основная и контрольная группа достоверно не различались по возрастному и половому составу, сопутствующей патологии, тяжести состояния и другим параметрам. Сопутствующая патология была выявлена у 41% больных контрольной группы и 47% пациентов основной группы. Во всех случаях сопутствующая патология не требовала интенсивной терапии и длительной коррекции общего состояния больного.

При поступлении больных в стационар тяжесть состояния оценивалась по общеклиническим признакам: кашель сухой или с мокротой, одышка, боли в грудной клетке, по-

вышение температуры тела, частота сердечных сокращений в минуту, частота дыхательных движений в минуту, общая слабость и т.д. Кроме того, при нахождении в клинике оценка состояния проводилась с использованием таблицы А.Н. Лаптева и расчетом лабораторного индекса (Пл) по формуле Э.П. Бербенцовой [2,3].

Для оценки тяжести течения гнойно-некротического процесса у больных ГДЗЛП А.Н. Лаптевым, 1996, предложена таблица, включающая 10 наиболее информативных, равноценных, отчетливо коррелирующих с распространенностью и характером процесса признаков. Из них клинических – 4, рентгенологических – 3, лабораторных – 3 (табл. 1). Каждый признак оценивается от 1 до 3 баллов, в зависимости от интенсивности проявления. Совокупная оценка состояния в 3-9 баллов соответствует легкому течению болезни, 10-16 баллов – средней тяжести, 17-23 балла – тяжелому течению, 24-30 баллов – крайне тяжелому течению [94, 95].

Э.П. Бербенцова и соавт. (1998) предложила для оценки тяжести течения ГДЗЛП *лабораторный индекс* (Пл). Формула для определения Пл имеет вид:

$$\frac{F - 2,5}{4,5} + \frac{C - 0,2}{0,3} + \frac{COO - 15}{30} + \frac{Л - 5 \times 10^9 / л}{20 \times 10^9 / л} + \frac{Пу - 70}{90} + \frac{П - 1}{40} + \frac{30 - L}{50} + \frac{СРБ}{20}$$

где F – концентрация фибриногена плазмы (г/л), C – серомукоид (г/л), СОЭ – скорость оседания эритроцитов (мм/ч), Л – лейкоциты (в 1л), Пу – пульс в минуту, П – палочкоядерные нейтрофилы (%), L – лимфоциты (%), СРБ – С-реактивный белок (количество «+» методом преципитации). При этом, сумма равная 0 – соответствует состоянию здоровья, до 1 – легкому течению заболевания, 1-2 – среднетяжелому течению, 2-3 – тяжелому течению, 3-4 – тяжелому течению, с непредсказуемым исходом.

*Оценка тяжести гнойно-деструктивного процесса при ГДЗЛП по А.Н. Лантеву (1996)*

Основные показатели	Интенсивность проявления признака (в баллах)			
	0	1	2	3
Температура тела ( $^{\circ}\text{C}$ )	До 36,9	37,0 – 38,0	38,1 – 39,0	> 39,0
ЧСС в покое (в мин)	До 70	71 – 80	81 – 90	> 90
Характер мокроты	Нет	Слиз.-гн.	гнойная	гнилостная
Частота дыхательных движений (в мин)	До 16	17 – 22	23 – 30	> 30
Объем поражения	-	≤ 1 сегм	до 1 доли	более доли
Наличие уровней в полостях	нет	на дне полости	блокирование	в нескольких
Гнойно-плевральные осложнения	нет	реакция плевры	ограниченная ЭП	полостях тотальная ЭП
ЛИИ Кальф-Калифа	до 1,6	1,7 – 2,5	2,6 – 4,0	> 4,0
Альбумины (г/л)	≥ 40	39 – 35	34 – 28	< 28
Эритроциты ( $\times 10^9/\text{л}$ )	≥ 4,3	4,2 – 3,6	3,5 – 2,9	< 2,9

Всем больным контрольной и основной группы проводился комплекс лечебных мероприятий, включающий в себя: стандартную комплексную консервативную терапию и торакоцентез, закрытое дренирование гнойной полости (по показаниям).

В составе комплексной терапии у больных ГДЗЛП основной группы использован препарат, содержащий настойку эвкалипта, настойку календулы, фитоэкдистероиды (экдистерон). Экдистерон получали из растений семейства гвоздичных на кафедре фармакогнозии с курсом ботаники ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России (зав. кафедрой д.ф.н., профессор В.Н. Дармограй). Разработанный препарат представляет собой смесь равных частей настоек календулы и эвкалипта, в которой растворен экдистерон до получения 0,005-0,01% раствора (Пат. 2257906 RU, МПК<sup>7</sup> А 61 К 35/78.). Для получения препарата использовались настойки эвкалипта и календулы в

объеме по 50 мл каждая. Препарат использовался перорально за 15-20 мин. до приема пищи по 30 – 40 капель 3 раза в день в течение 30 суток.

#### Результаты и их обсуждение

Использование препарата, содержащего фитоэкдистероиды, позволило в основной группе в короткие сроки добиться уменьшения полости абсцесса у 15 (45%) больных, у 18 (55%) пациентов отмечена ликвидация гнойной полости с исходом в ограниченный пневмофиброз. В основной группе у больных с острой ЭП отмечалось более раннее (в среднем на 2-3 суток) опорожнение эмпиемой полости от гноя, полное расправление легкого и ликвидация остаточной полости. Средний койко-день в основной группе достоверно ниже, чем в контрольной ( $p < 0,05$ ) и составил  $42,71 \pm 2,07$  (в контрольной –  $48,14 \pm 1,28$ ).

В основной группе, по сравнению с контрольной, отмечен более быстрый

регресс бактериального воспалительного процесса, что подтверждено достоверно более быстрой нормализацией температуры тела, развернутой лейкоцитарной формулы крови, ЛИИ. Такие общеклинические симптомы, как озноб, потливость исчезали раньше у больных основной группы (в среднем на 7-10 дней), чем у пациентов контрольной. Температура тела исходно была повышена в обеих сравниваемых группах и составила: в основной группе –  $38,2 \pm 0,11^{\circ}\text{C}$ , в контрольной –  $37,43 \pm 0,08^{\circ}\text{C}$ . В обеих группах температурная реакция имела тенденцию к снижению, однако в основной группе нормализация данного показателя наступила раньше в среднем к 10-14 суткам.

При поступлении в стационар лабораторный индекс Пл был повышен в обеих сравниваемых группах и составил: в контрольной группе –  $3,09 \pm 0,04$ , в основной –  $3,12 \pm 0,13$ . После проведенного лечения Пл в контрольной группе был достоверно выше в сравнении с основной ( $p < 0,001$ ). Лабораторный индекс составил в контрольной группе  $1,91 \pm 0,04$ , в основной –  $0,97 \pm 0,05$ .

Аналогичные изменения у больных ГДЗЛП претерпевал и показатель А.Н. Лаптева. В контрольной группе он составил  $20,66 \pm 0,67$ , в основной –  $23,41 \pm 1,02$ . То есть исходно он был повышен в обеих группах и соответствовал тяжелому течению гнойно-некротического процесса. После лечения данный критерий в основной группе был достоверно ниже ( $p < 0,001$ ), чем в контрольной и составил  $6,13 \pm 0,38$ . В контрольной группе даже после проведенной традиционной терапии показатель А.Н. Лаптева соответствовал сред-

ней тяжести гнойно-деструктивного процесса –  $12,53 \pm 0,46$ .

При поступлении больных в стационар количество лейкоцитов периферической крови составило в контрольной группе  $11,4 \pm 0,6 \times 10^9/\text{л}$ , в основной группе –  $12,25 \pm 0,88 \times 10^9/\text{л}$ . После завершения лечения количество лейкоцитов снизилось у больных контрольной группы до  $9,3 \pm 0,21 \times 10^9/\text{л}$ , у пациентов основной группы до  $7,47 \pm 0,11 \times 10^9/\text{л}$ . Различия данного показателя в сравниваемых группах были статистически достоверны ( $p < 0,001$ ).

При оценке динамики развернутой лейкоцитарной формулы крови у больных ГДЗЛП не наблюдалось достоверных изменений количества эозинофилов и моноцитов периферической крови. В целом их концентрация соответствовала допустимым пределам. Исходно в обеих сравниваемых группах отмечен сдвиг лейкоцитарной формулы влево с увеличением количества палочкоядерных гранулоцитов (ПГ). ПГ в контрольной группе составили  $8,9 \pm 0,98\%$ , в основной –  $8,02 \pm 0,83\%$ . В основной группе после лечения количество ПГ было достоверно ниже, чем в контрольной ( $p < 0,05$ ), соответственно:  $2,82 \pm 0,14$  и  $3,33 \pm 0,22$ . Количество сегментоядерных гранулоцитов (СГ) исходно было выше нормальных показателей, при относительной лимфопении. В процессе лечения количество СГ и лимфоцитов имело тенденцию к нормализации, и после его завершения достоверно не различались в обеих группах.

При поступлении больных в клинику исходно повышенный уровень молекул средней массы (МСМ)

отмечен в обеих сравниваемых группах. В контрольной группе он составил  $0,27 \pm 0,01$ , в основной –  $0,31 \pm 0,01$ . На фоне проводимого лечения в 1-ой группе уровень МСМ в сыворотке крови достоверно не изменился и равнялся  $0,27 \pm 0,01$  ( $p > 0,1$ ). В основной группе после проведенной терапии он снизился до границ нормы и составил  $0,18 \pm 0,003$ . Различия статистически достоверны ( $p < 0,05$ ).

При сравнительной оценке показателей волеимического гомеостаза исходно в обеих сравниваемых группах имело место анемия. Количество эритроцитов периферической крови при поступлении в стационар в 1-ой группе составило  $3,6 \pm 0,08 \times 10^{12}/л$ , во 2-ой –  $3,37 \pm 0,08 \times 10^{12}/л$ . После проведенного лечения отмечен рост количества эритроцитов крови и уровня гемоглобина. После лечения количество эритроцитов составило в контрольной группе  $3,82 \pm 0,04$ , в основной –  $3,72 \pm 0,03$ . Однако в основной группе изменения данных показателей статистически более достоверны ( $p < 0,001$ ).

При общей оценке динамики метаболического гомеостаза отмечен более быстрый рост величины общего белка в основной группе. Причем повышение данного показателя в основной группе отмечено уже с 10-14 суток с начала лечения, в то время как в контрольной группе в указанные сроки величина общего белка снизилась. Концентрация общего белка сыворотки крови у больных контрольной группы исходно составляла  $72,92 \pm 0,89$  г/л, после лечения –  $71,8 \pm 0,43$  г/л; в основной группе  $68,49 \pm 1,15$  г/л и  $75,88 \pm 0,7$  г/л соответственно. Т.о., после проведенной

терапии величина общего белка в основной группе была достоверно выше, чем в контрольной ( $p < 0,001$ ).

Состояние системных неспецифических механизмов адаптации (СНМА) организма оценивалось по методике математического анализа сердечного ритма, разработанной Р.М. Баевским. Суммарный показатель активности репаративных систем организма (ПАРС) рассчитывался с помощью компьютерной программы.

Исходно, в сравниваемых группах, ПАРС был повышен и составил в основной группе  $6,36 \pm 0,27$ , в контрольной –  $6,36 \pm 0,14$ . Полученные данные соответствовали выраженному, на границе с резким функциональному напряжению регуляторных систем организма (по Р.М. Баевскому, 1984). У больных, получавших комплексную терапию, включающую ФЭ, отмечен достоверно более быстрый регресс ПАРС, по сравнению с пациентами контрольной группы. В основной группе после лечения у 7 пациентов (14 %) удалось добиться оптимального состояния регуляторных систем сердечного ритма (ПАРС составил 1,0). В контрольной группе даже после лечения отмечалось функциональное напряжение системных неспецифических механизмов адаптации организма. Таким образом, использование фитоэкдистероидов способствует нормализации состояния системных неспецифических механизмов адаптации организма.

### Выводы

1. Применение фитоэкдистероидов у больных с ГДЗЛП позволяет

добиться стихания воспалительного процесса в более ранние сроки по сравнению с традиционным лечением и сократить среднюю длительность пребывания в стационаре на 6 дней.

2. Применение фитостероидов в комплексной терапии у данной категории больных приводит к достоверному улучшению показателя активности регуляторных систем организма (ПАРС) в более ранние сроки по сравнению с традиционным лечением.

3. ПАРС позволяет контролировать эффективность проводимого лечения и оценить степень эндотоксикоза у больных ГДЗЛП, что подтверждено прямыми корреляционными связями средней силы между ПАРС и другими показателями эндогенной интоксикации организма.

#### **Литература**

1. Балашенцева С.А. Методика эндоскопического дренирования острых абсцессов легких / С.А. Балашенцева // Грудная и серд.-сосуд. хирургия. – 2001. – № 1. – С. 36-40.

2. Бербенцова Э.П. Пособие по пульмонологии. Иммунология, клиника, диагностика и лечение воспалительных, вирусных, бактериальных заболеваний, верхних дыхательных путей, бронхов, легких / Э.П. Бербенцова. – М.: Ред. Журн. «Усп. физич. наук», 1998. – 624 с.

3. Лаптев А.Н. Диагностика и лечение гнойно-некротических деструкции легких / А.Н. Лаптев // Пульмонология. – 1998. – № 2. – С. 22-27.

4. Миронова В.Н. Гипохолестеролемический эффект фитостероидов в экспериментальной гиперхолестеролемии на крысах / В.Н. Миронова, Ю.Д. Холодова, Т.Ф. Скачкова // Вопр. мед. химии. – 1982. – № 3. – С. 101-104.

5. Экспериментальный анализ иммуностимулирующего действия фитостероидов / А.Д. Сахибов [и др.] // Докл. Акад. Наук Узб. ССР. – 1989. – №5. – С. 55-57.

6. Chermnykh N.S. The action of methandrostenolone and ecdysterone on the physical endurance of animals and on protein metabolism in the skeletal muscles / N.S. Chermnykh // Farmakol Toksikol. – 1988. – Vol. 51, №6. – P. 57-60.

7. Kren J. The green tea preparation "Maralan" from *Leuzea carthamoides* / J. Kren, L. Opletal, M. Sovova // Proceedings of the CADISO (Section A) / Pharmaceutical Faculty of KU. – Hradec Kralove, 1992. – P. 112-113.

8. Lamer-Zarawska E. Immunomodulatory activity of polysaccharide-rich fraction from *Rhaponticum carthamoides* leaves / E. Lamer-Zarawska, W. Serafinowicz, K. Gasiorowski // Fitoterapia. – 1996. – №3. – P. 89-92.

---

#### **Сведения об авторах**

Михеев Алексей Владимирович – канд. мед. наук, доц. кафедры факультетской хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань.  
E-mail: Almiheev77@mail.ru.

Игнатов Иван Сергеевич – студент 5 курса лечебного факультета ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань.