

Изобретение относится к области биологии и медицины, и может быть использовано для лечения постлучевых бактериальных осложнений.

Известен способ лечения постлучевых бактериальных осложнений, предусматривающий ингаляции эфирным маслом эвкалипта в концентрации 20 мг/м^3 ежедневно в течение 10 дней до облучения, длительностью 40 минут и окончанием за 24 часа до облучения [1].

Способ недостаточно эффективен вследствие низкой выживаемости облученных животных.

В основу заявляемого изобретения поставлена задача усовершенствования способа лечения постлучевых бактериальных осложнений путем ингаляций эфирным маслом эвкалипта и введением лечебного препарата даларгина, что обеспечивает снижение тяжести постлучевых бактериальных осложнений, уменьшение процента положительных посевов со 100 до 13,1, соответствующее эквивалентному снижению дозы облучения более, чем на 350 Р.

Сущность изобретения состоит в известном способе лечения постлучевых бактериальных осложнений, предусматривающем ингаляции эфирным маслом эвкалипта до облучения и дополнительным введением лечебного препарата даларгина внутримышечно за 20 - 80 минут до облучения и через 24-60 часов после облучения.

Даларгин - отечественный синтетический аналог лейцин-энкефалина способен ограничивать интенсивность инфекционного процесса при различных заражающих дозах стафилококков, а также вариантах течения и исхода гнойной инфекции у крыс.

Даларгин в сочетании с эфирным маслом эвкалипта, активно влияя на клеточные и гуморальные факторы иммунологической защиты существенно модифицирует течение лучевого поражения. Эфирное масло эвкалипта проявляет иммуностимулирующую, антиоксидантную и противовоспалительную активность. Даларгин проявляет стрессстимулирующие, цитопротекторные и иммуномодулирующие свойства. Высокая радиорезистентность животных обусловлена синергизмом действия даларгина и эфирного масла эвкалипта.

Примеры конкретного выполнения.

Пример 1.

Заявленный способ осуществляли следующим образом:

Белым крысам Вистар ежедневно в течение 10 дней проводили ингаляции эфирным маслом эвкалипта длительностью 40 минут. Заканчивали воздействие эфирного масла эвкалипта за 24 часа до облучения. Затем вводили внутримышечно даларгин за 20 минут до облучения и через 24 часа после облучения в летальной дозе 850 Р.

Критериями снижения тяжести постлучевых бактериальных осложнений живых организмов является процент положительных посевов и показатель выживаемости животных на седьмые сутки острой лучевой болезни.

Для сравнения использовали облученных, но не подвергавшихся воздействию эфирного масла эвкалипта или даларгина животных.

Сравнительные данные по заявленному способу и способу прототипу сведены в таблицу 1.

Пример 2.

Способ проводили аналогично примеру 1. При этом даларгин вводили за 60 минут до облучения и через 48 часов после облучения в летальной дозе 850 Р.

Сравнительные данные сведены в таблицу 2.

Пример 3.

Способ проводили аналогично примеру 1. Даларгин вводили за 80 минут до облучения и через 60 часов после облучения.

Сравнительные данные сведены в таблицу 3.

Как видно из таблиц эфирное масло эвкалипта способствовало снижению обсемененности внутренних органов: процент положительных посевов составил $(29,2 \pm 4,2) \%$. Даларгин снижает обсемененность внутренних органов до $(44,4 \pm 22,2) \%$. Эфирное масло эвкалипта в сочетании с даларгином снижает посевы с $(13,1 \pm 10,2) \%$.

При этом выживаемость крыс защищенных ЭМЭ возросла до 60%, защищенных даларгином - до 40%, защищенных ЭМЭ в сочетании с даларгином - до 95%, в то время как выживаемость в контрольной группе животных № + 12,5%.

Снижение эндогенной инфекции в случае применения эфирного масла эвкалипта с даларгином дает значительный эффект эквивалентный снижению дозы облучения более чем на 350 Р.

Опытами установлено, что выходы за пределы указанных в формуле изобретения временных параметров не обеспечивает достижения технического результата и эффективность способа резко снижается.

Предлагаемый способ может найти применение в экспериментальных исследованиях на животных, а также для профилактики и лечения радиационных поражений у лиц, работающих с ионизирующим излучением.

При длительном облучении создаются благоприятные условия для активации латентных инфекций (П. А. Иванов, 1987), в частности, в бронхолегочной системе. В патогенезе лучевых поражений легкого ведущее значение имеет активация флоры дыхательных путей при нарушении легочной вентиляции, развитие застойных явлений в сосудистой системе и пневмосклероз.

Включение в лечебный комплекс больным хроническим бронхитом курсовых ингаляций эфирным маслом привело к изменению средних величин отдельных иммунологических показателей, в частности, отмечалось уменьшение до нормы относительного количества Т-хелперов: (Тх - с $46,0 \pm 1,1\%$ до $41,3 \pm 1,8\%$ р 0,05) и наблюдалась выраженная тенденция к увеличению числа Т-супрессоров до уровня нормальных величин: (Тс - с $11,5 \pm 1,2\%$ до $14,5 \pm 1,2\%$). Стимуляция функциональной активации активности Т-звена иммунитета наблюдалась у $57,6 \pm 8,6\%$ больных.

В контрольной группе больных, не принимавших ингаляции эфирным маслом за время лечения,

достоверных изменений средних величин иммунологических показателей не наблюдалось.

Нормализовался уровень Т-лф (лимфоцитов), уровень ЦИК (циркулирующих иммунных комплексов).

Сухой и влажный кашель уменьшился с 43,2% до 19%. одышка при физической нагрузке уменьшилась с 72,9% до 18,9%. Количество больных с мокротой слизистого и гнойного характера уменьшилось с 52,8% до 30,5%.

У больных, принимавших ингаляции с эфирным маслом, отмечалась выраженная тенденция к повышению средней величины индекса Тиффо (от $65,4 \pm 2,46$ до $72,87 \pm 3,14$).

В контрольной группе индекс Тиффо не изменялся.

Комплексная оценка спирометрических данных в динамике показала, что в группе больных, лечившихся с применением эфирного масла, уменьшилась частота ВН-1 (вентиляционная недостаточность первой степени) и, за счет этого, увеличилась более, чем в 4 раза частота ВН-0 (вентиляционная недостаточность нулевой степени).

Клинический эффект от применения эфирного масла в комплексе лечебных мероприятий заключался в улучшении общего состояния больных и сокращения сроков лечения.

В 80 больных хроническим бронхитом включение в лечебный комплекс далагина способствовало повышению таких показателей иммунной реактивности, как относительное содержание Т-лимфоцитов, иммуноглобулинов классов А, М, С, Е до уровня практически здоровых людей (доноров). При этом у 62,5% больных наблюдалось выраженное клиническое улучшение, у 33,75% - незначительное улучшение, у остальных (3,75%) - без изменений.

Таблица 1

Группы	Воздействие	Доза, облуч., /Р/	Количество положительных посевов, %	Количество выживших животных, %
Контроль	—	500	22,5±5,5	100
	—	600	29,16±4,2	100
	—	700	40,01±11,5	83,5
	—	850	100±0	12,5
Опыт	ЭМЭ	850	29,2±4,2	60
	Д	850	53,3±17,6	30
	ЭМЭ + Д	850	27,7±20,6	80

Таблица 2

Группы	Воздействие	Доза, облуч., /Р/	Количество положительных посевов, %	Количество выживших животных, %
Контроль	—	500	22,5±5,5	100
	—	600	29,16±4,2	100
	—	700	40,0±11,5	83,3
	—	850	100±0	12,5
Опыт	ЭМА	850	29,2±4,2	60
	Д	850	44,4±22,2	40
	ЭМЭ + Д	850	13,1±10,2	95

Таблица 3

Группы	Воздействие	Доза, облуч., /Р/	Количество положительных посевов, %	Количество выживших животных, %
Контроль	—	500	22,5±5,5	100
	—	600	29,16±4,3	100
	—	700	40,0±11,5	83,3
	—	850	100±0	12,5

Продолжение табл. 3

Группы	Воздействие	Доза, облуч., /Р/	Количество положительных посевов, %	Количество выживших животных, %
Опыт	ЭМЭ	850	29,2±4,2	60
	Д	850	49,96±9,6	35
	ЭМЭ + Д	850	22,5±5,5	85