

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ: ВЛИЯНИЕ РОНКОЛЕЙКИНА НА НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ИММУНИТЕТА

Моисеев А.Н. к.в.н., Сахарова Е.Д., Островский М.В., ООО «Биотех»,
Степанов А.В. д.м.н., Цикаришвили Г.В. к.м.н., Пак Н.В. к.б.н. НИИЦ (МБЗ) ГНИ-ИИВМ МО РФ

Система неспецифической резистентности организма объединяет большое количество как клеточных, так и гуморальных факторов, которые участвуют в процессах иммуногенеза и сами способны оказывать антимикробное и антивирусное действие.

Противовирусное действие Ронколейкина доказано многочисленными исследованиями и практикой его применения. Ронколейкин оказывает влияние на неспецифические факторы иммунитета. При анализе ранее полученных результатов исследований возникает вопрос, за счет каких механизмов обеспечивается вирус-протективный эффект препарата. Поскольку в отношении вирусных инфекций ведущим фактором защиты является эндогенный интерферон, то в ходе исследований, прежде всего, было изучено интерферогенное действие Ронколейкина.

Интерферогенные свойства Ронколейкина

Ронколейкин вводили 40 мышам аэрогенно (интраназально) однократно в дозе 150 МЕ/гол. в объеме 0,1 мл. Через 2, 4, 6, 24 и 48 часов после введения из орбитальных вен животных забирали кровь. Данные, полученные в результате титрования сывороток крови подопытных животных на наличие интерферона, представлены на рис. 1.

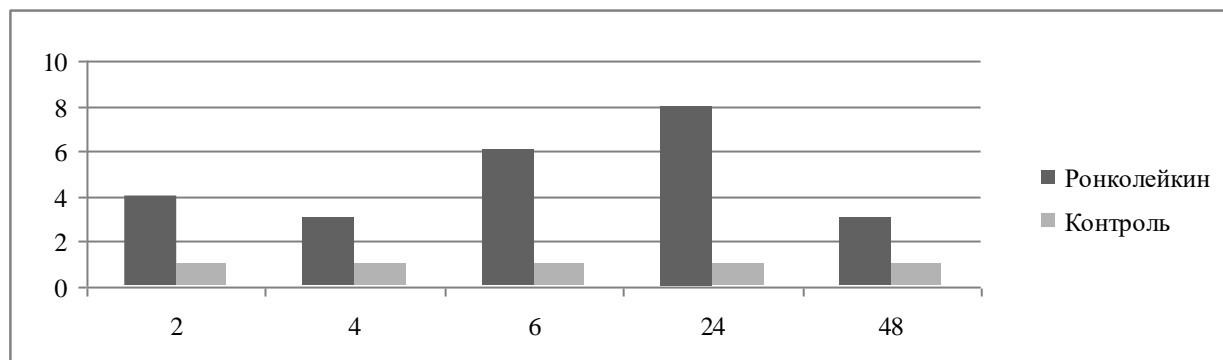


Рисунок 1. Динамика накопления интерферона в крови мышей при аэрогенном (интраназальном) введении Ронколейкина

Примечание: по оси абсцисс – время после введения препарата, ч; по оси ординат - уровень интерферона, ед/мл ($P < 0,05$)

Полученные результаты (рис.1) свидетельствуют о том, что введение препарата способствовало стимулированию продукции эндогенного интерферона в значимых титрах. При этом максимум активности интерферона в сыворотке крови выявляли спустя 24 часа после введения Ронколейкина. Вместе с тем, оценивая полученные результаты и сравнивая их с результатами острых опытов, нельзя не отметить, что установленный защитный эффект Ронколейкина вряд ли обусловлен только его интерферогенными свойствами. Возможно, этот эффект препарата достигается стимуляцией в организме животных различных механизмов неспецифической резистентности.

Влияние Ронколейкина на уровень оксида азота

Из литературных данных известно, что оксид азота рассматривается как уникальный молекулярный мессенджер сосудистой и иммунной систем организма (Karen S. et al., 1997). При этом отмечено, что скелетная мускулатура является основным источником оксида азота в организме, где этим биологически активным соединением регулируется метаболизм и сократительная функция мышц. Более того, в ряде других исследований отмечено, что повышение синтеза оксида азота в организме приводит к увеличению кровоснабжения того или иного органа, в том числе мышц, следствием чего является усиление в них метаболических процессов и повышение их функционального состояния (Harrison D., 1997; Nathan C., 1997).

Цель исследования авторов статьи: оценка уровня оксида азота в сыворотке крови 40 мышей, получавших аэрогенно (интраназально) Ронколейкин в дозе 150 МЕ/гол. в объеме 0,1 мл по схеме за 7, 3 и 1 сутки до его определения. Результаты исследования показаны на рис. 2.

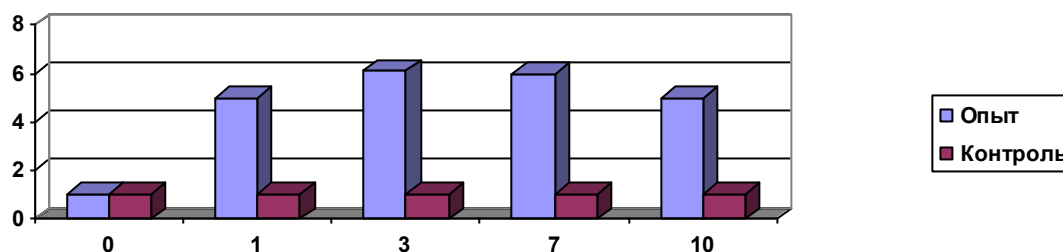


Рисунок 2. Влияние Ронколейкина на уровень оксида азота в сыворотке крови экспериментальных животных

Примечание: по оси абсцисс – срок исследования после окончания введения Ронколейкина, сут, 0 срок – фон; по оси ординат – концентрация оксида азота, мМ/л.

Приведенные данные (рис.2) свидетельствуют, что под влиянием Ронколейкина в сыворотке крови повышалась концентрация исследуемого биологически активного соединения. При этом ее повышение регистрировалось уже спустя сутки после окончания введения Ронколейкина. В дальнейшем, к третьим суткам концентрация оксида азота в сыворотке крови продолжала нарастать и оставалась на этом уровне до семи суток, а к 10 суткам после окончания введения препарата исследованный показатель несколько снижался, однако продолжал достоверно превышать контрольные значения ($P < 0,05$).

Влияние Ронколейкина на уровень лизоцима и миелопероксидазы

Целью исследований на данном этапе явилось определение влияния Ронколейкина на активацию факторов неспецифической резистентности макроорганизма - лизоцима и миелопероксидазы.

Ронколейкин вводили 50 мышам аэрогенно (интраназально) однократно в дозе 150 МЕ/гол. в объеме 0,1 мл. Через 1, 3, 5, 7 и 14 сут после введения от животных забирали кровь и исследовали (рис.3-4).

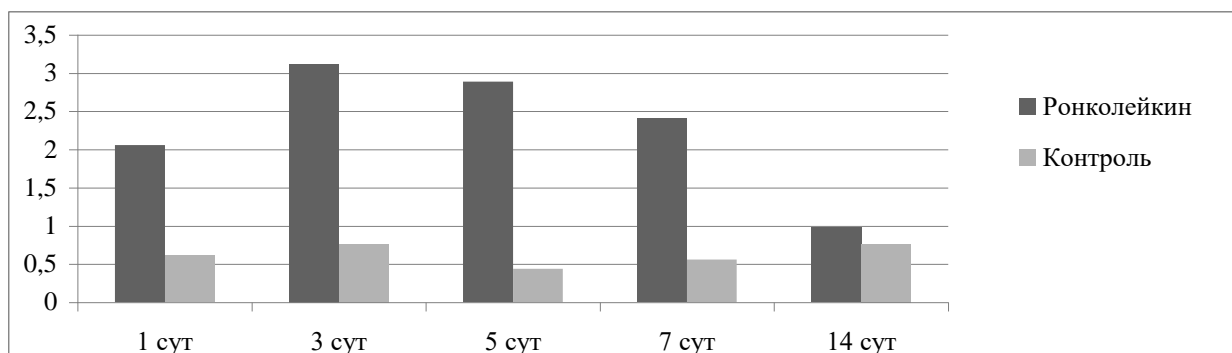


Рисунок 3. Влияние Ронколейкина на уровень лизоцима в сыворотке крови мышей

Примечание: по оси абсцисс – время после введения препарата, сут; по оси ординат – уровень лизоцима, мкг/мл

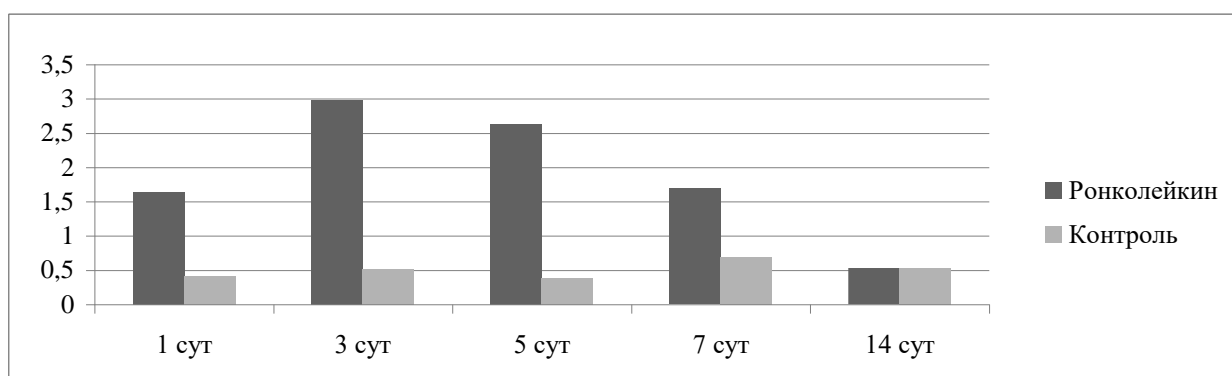


Рисунок 4. Влияние Ронколейкина на уровень миелопероксидазы в сыворотке крови мышей

Примечание: по оси абсцисс – время после введения препарата, сут; по оси ординат – уровень миелопероксидазы, усл.ед

Полученные результаты (рис.3-4) свидетельствуют о том, что применение Ронколейкина влияет на уровень в сыворотке крови всех исследуемых показателей. При этом максимальный уровень во всех случаях зарегистрирован через трое суток после введения препарата, а продолжительность эффекта составляла как минимум одну неделю.

Таким образом, Ронколейкин оказывает значительное влияние на неспецифические факторы иммунитета - уровень в сыворотке крови животных оксида азота, лизоцима и миелопероксидазы, а также способствует стимулированию продукции эндогенного интерферона - ведущего фактора противовирусной защиты - в значимых титрах. Это позволяет рекомендовать препарат Ронколейкин для профилактики и лечения различных вирусных заболеваний, как мелких домашних, так и сельскохозяйственных животных.