

УДК 615.22+615.371]:615.38

А. А. НАВАСАРДЯН

ВЛИЯНИЕ МОНОМИЦИНА И ПАРАТИФОЗНОЙ СЫВОРОТКИ НА ДИНАМИКУ БЕЛКОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ

Изучено влияние мономицина и паратифозной сыворотки на сдвиги белков сыворотки крови. Полученные данные показывают, что мономицин в дозе 10000 ед./кг и паратифозная сыворотка в дозе 1 мл/кг, вводимые отдельно и в сочетании в организм одновременно с заражением 2 раза в сутки в течение трех дней, не оказывают угнетающего влияния на динамику белков сыворотки крови, в частности на гамма-глобулиновую фракцию.

Многочисленными исследованиями установлено, что гуморальные факторы иммунитета—антитела—связаны с гамма-глобулиновой фракцией белков сыворотки крови. Следовательно, изучение динамики белков, в частности гамма-глобулиновой фракции, в совокупности с данными других иммунологических показателей может способствовать сравнительно правильной оценке степени формирующегося в организме иммунитета и научному обоснованию специфической и патогенетической терапии при инфекционных заболеваниях человека и животных. В этом аспекте определенный интерес представляет изучение влияния антибиотиков и иммунных сывороток на показатели гуморального иммунитета.

В настоящем сообщении приводятся данные опытов по изучению влияния мономицина и паратифозной сыворотки при раздельном и сочетанном применении на динамику белков сыворотки крови кроликов, зараженных паратифом.

Под опыт брали 48 кроликов 6—7-месячного возраста с живым весом не менее 2,5 кг. По принципу аналогов животных разбили на 3 опытных и I контрольную группы по 12 в каждой.

Животных заражали смывом суточной агаровой культуры *Salmonella ent. Gärtneri var. dublin* подкожно в дозе 1 мл на кг веса, содержащей 1 млрд микробных тел. Мономицин и паратифозную сыворотку (производство Армавирской биофабрики) кроликам вводили 2 раза в сутки в течение трех дней. Лечение животных проводили непосредственно после их заражения. Мономицин растворяли в 0,5%-ном стерильном растворе новокаина и в дозе 10000 ед./кг вводили животным внутримышечно, а паратифозную сыворотку в дозе 1 мл/кг—подкожно.

Первая группа подопытных животных получала мономицин, вторая—сочетание мономицина с паратифозной сывороткой, третья—паратифозную сыворотку. Животные четвертой группы препаратов не получали (контрольно зараженные).

Для определения содержания общего белка и отдельных его фракций сыворотку крови животных исследовали дважды до начала опыта, затем на 8-, 15-, 22- и 30-й день после заражения.

Содержание белковых фракций определяли методом электрофореза на бумаге на веронал-мединаловом буфере ($R_n=8,6$). Фореграммы обрабатывали бромфеноловым синим, элюировали 0,01н. раствором едкого натрия и фотометрировали с помощью ФЭК-а. Общий белок определяли рефрактометрическим методом. Полученные данные подвергали статистической обработке по М. Н. Беленькому*.

Из анализа полученных данных видно, что в норме между отдельными группами животных в содержании общего белка и отдельных фракций значительных колебаний не наблюдается.

Сдвиги белковой формулы сыворотки крови животных в процессе развития болезни и лечения у отдельных групп имели следующую картину: содержание общего белка леченых мономицином и нелеченых животных к 8-му дню исследования несколько снижается, на 15- и 22-й дни достоверно увеличивается и к 30-му дню сравнивается с нормой. У животных, леченных сочетанием мономицина с паратифозной сывороткой, к 8-му дню исследования наблюдается незначительное, а к 15-му достоверное увеличение содержания общего белка. На 22- и 30-й дни уровень общего белка у указанных групп животных возвращается к норме. В сыворотке крови животных, леченных паратифозной сывороткой, уровень общего белка на 8- и 15-й дни достоверно повышается, а с 22-го дня исследования сравнивается с нормой.

Сравнительно-динамическое изучение альбуминового профиля у подопытных групп животных характеризуется или наличием достоверного снижения в начале заболевания (8-й день) с последующей стойкой нормализацией (I, II, IV гр.), или же отсутствием понижения с последующим непродолжительным повышением (8-, 15-й дни) и стабилизацией превышенной нормы уровня (III гр.). Альфа-глобулиновая фракция у всех групп животных на протяжении всего опыта незначительно увеличивается, но достоверных различий при этом не отмечается. Содержание бета-глобулиновой фракции в дни исследования сыворотки у животных не претерпевает особых изменений, за исключением групп животных, леченных мономицином, у которых отмечается увеличение содержания этой фракции примерно в два раза.

Наибольшее значение для суждения о течении патологического процесса и иммунологической активности организма имеют сдвиги в содержании гамма-глобулиновой фракции. Полученные при этом данные показывают, что у животных, леченных сочетанием мономицина с паратифозной сывороткой, и нелеченых (контроль) на протяжении всего срока наблюдения в сыворотке крови отмечается достоверное увеличение содержания этой фракции. В сыворотке крови животных,

* Беленький М. Н. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. Л., 1963.

леченных мономицином и паратифозной сывороткой отдельно, также отмечаются сдвиги в сторону увеличения этой фракции, однако достоверное различие наблюдается лишь у группы животных, получивших мономицин на 8- и 22-й дни.

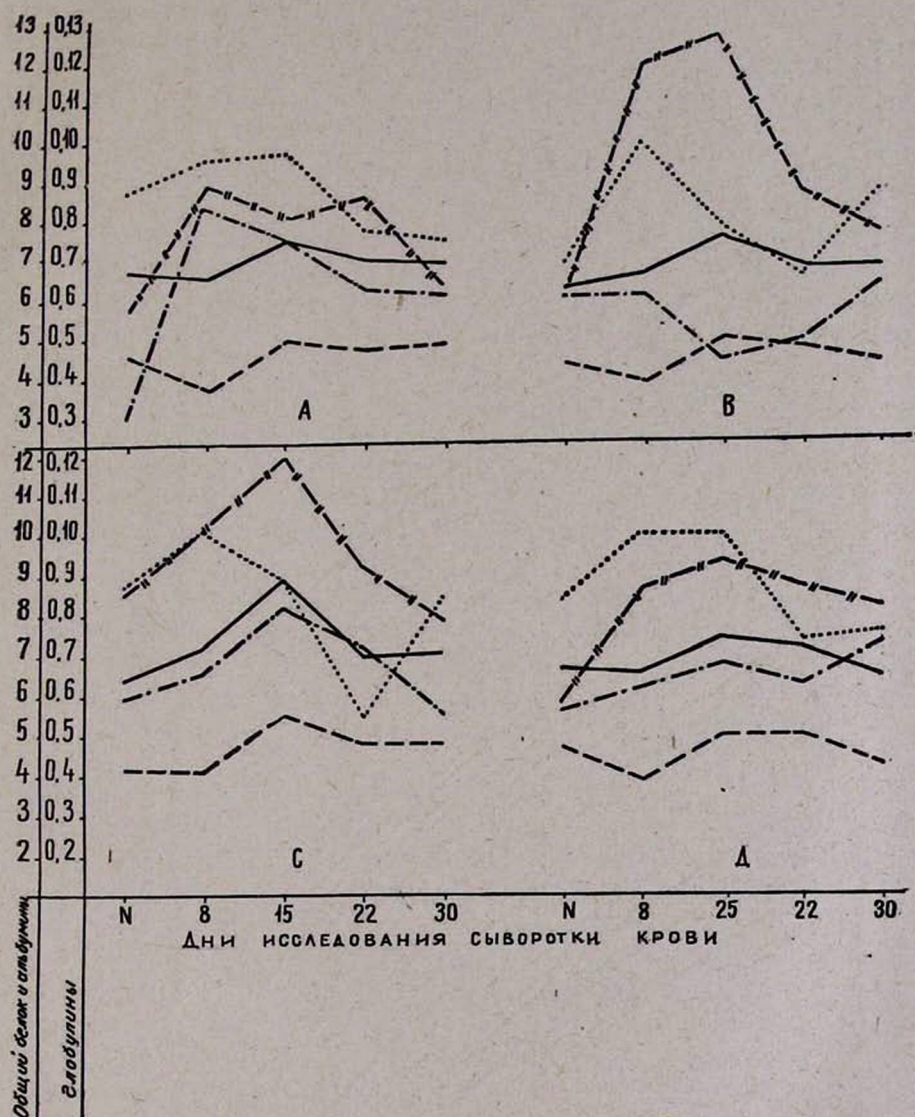


Рис. 1. Динамика белков сыворотки крови леченых и нелеченых животных. А—группа животных, получавших мономицин, В—мономицин+паратифозную сыворотку, С—паратифозную сыворотку, Д—контроль. ——— общий белок, — — — альбумины, альфа-глобулины, — · — · — бета-глобулины, — / — / — — — гамма-глобулины.

Соответственно сдвигам белковых фракций изменяется и альбумино-глобулиновый коэффициент (АГ). Так, полученные данные показывают, что у всех подопытных групп в начале заболевания (8-15-й дни)

имеет место уменьшение АГ коэффициента, в дальнейшем, на 22- и 30-й дни, АГ коэффициент остается низким у животных, леченных мономицином и сочетанием последнего с паратифозной сывороткой, а также у контрольных животных. У групп животных, леченных одной паратифозной сывороткой, в эти сроки отмечается незначительное увеличение АГ коэффициента.

Анализ полученных данных позволяет заметить, что на сдвиги белков сыворотки крови испытываемые препараты оказывают почти идентичное влияние. Однако следует констатировать, что при применении мономицина и сочетания его с паратифозной сывороткой в сыворотке крови наблюдается нарастание суммарного содержания глобулиновых фракций при низком, по сравнению с нормой, уровне альбуминов. При применении же только паратифозной сыворотки наблюдается несколько иная картина: параллельно с некоторым увеличением содержания альбуминовой фракции уменьшается суммарное содержание глобулинов. Подобное явление, очевидно, следует объяснить тем, что паратифозная сыворотка как специфический препарат, содержащий антитела против возбудителя паратифа, является также стимулирующим белковый синтез агентом. В результате в сыворотке крови животных наблюдается повышение уровня общего белка, происходящее преимущественно за счет увеличения гамма-глобулина и отчасти альбумина (рис. 1).

Обобщая результаты проведенных наблюдений, мы приходим к заключению, что мономицин и паратифозная сыворотка, примененные с целью лечения кроликов, зараженных паратифом, на сдвиги белков сыворотки, в частности гамма-глобулиновой фракции, не оказывают угнетающего влияния.

Проблемная лаборатория антибиотиков
при кафедре микробиологии

Ереванского зооветеринарного института

Поступила 26/VI 1972 г.

Ա. Ա. ՆԱՎԱՍԱՐԴՅԱՆ

ՄՈՆՈՄԻՑԻՆԻ ԵՎ ՊԱՐԱՏԻՖՈԶԻՆ ՇԻՃՈՒԿԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՐՅԱՆ
ՇԻՃՈՒԿԻ ՍՊԵՏԱԿՈՒՑՆԵՐԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Այս աշխատանքում ամփոփված են մոնոմիցինի և պարատիֆային շիճուկի ազդեցությունից պարատիֆոզ վարակված ճագարների արյան շիճուկի սպիտակուցային ֆրակցիաներում առաջացած տեղաշարժերի արդյունքները:

Փորձից ստացված տվյալները ցույց են տալիս, որ մոնոմիցինը 10.000 մ/կգ և պարատիֆային շիճուկը 1 մ/կգ դոզաներով վարակման հետ միաժամանակ կենդանիներին ներարկելիս չեն արգելակում արյան շիճուկի ընդհանուր սպիտակուցների և առանձին ֆրակցիաների, մասնավորապես գամմա-գլոբուլինային ֆրակցիայի դինամիկան: