

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА КАРПОФОРОВ ЯДОВИТОГО
 ШЛЯПОЧНОГО ГРИБА НУРНОЛОМА FASCICULARE. (Fr.)
 КУММ. НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРАСНОЙ
 ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

Дж. Г. МЕЛИК-ХАЧАТРЯН, С. Г. АВЕТОВА, С. М. БАДАЛЯН

Внутрибрюшинное введение животным экстракта ядовитого гриба *H. fasciculare* вызывает отрицательные сдвиги в морфофункциональных показателях красной периферической крови. Однако благодаря защитно-компенсаторным реакциям организма возникшие отрицательные отклонения устраняются.

Ключевые слова: грибной экстракт, красная кровь, гемолиз.

Литературные данные о токсинах ядовитых шляпочных грибов разрознены и касаются в основном таких общеизвестных, как представители рода *Amanita*. Сведения относительно других родов и видов (*Inocybe*, *Galerina*, *Clitocybe* и т. д.) малочисленны. Токсинами являются многие алкалоиды (мускарин, мускаринин, аминокальдегиды и целый ряд производных амина, производные триптамина, серотонин, буфотенин, псилоцибин, псилоцин и различные полипептиды—фаллоидин, аманитины α , β , γ , и др.). Известно, что аманитины и фаллоидин вызывают лизис красных кровяных шариков, т. е. обладают гепатотропным (гемолитическим) действием. Отравление ядовитыми грибами вызывает гиперлейкоцитоз, увеличение уровня общего билирубина до 50 мг, снижение показателя гематокрита, увеличение активности аспартат- и аланинами-нотрансфераз [4], уменьшает содержание факторов свертывающей системы крови [2].

В литературе встречаются сведения относительно гемолитических свойств ряда грибов. Отмечено также наличие гемолизинов в грибах семейства *Strophariaceae* [3], однако работ, посвященных изучению гемолитических свойств видов рода *Hypholoma*, нет.

Исходя из вышеизложенного, мы поставили цель исследовать влияние экстракта карпофоров гриба *H. fasciculare*, широко распространенного в лесных цепозах Армении, на некоторые морфофункциональные показатели красной периферической крови.

Материал и методика. Объектом исследования служили кролики массой 2,5—3 кг. Грибной экстракт готовили из расчета 1 г порошка карпофоров, доведенного до воздушно-сухого состояния, на 100 мл дистиллированной воды. После 24-часовой выдержки при комнатной температуре смесь центрифугировали, надосадочную жидкость от-

фильтровывали фильтром Зейтца, после чего разливали в бюксы (по 10 мл) и помещали в вытяжной шкаф на выпаривание. Выпаренный порошок разбавляли физиологическим раствором в соотношении 1:3. Готовый экстракт вводили внутривентрально двум группам животных: I—по 0,25 мл/кг; II—0,1 мл/кг. Анализы проводили до и после введения экстракта на 2, 7, 15-й и 25-й дни.

После однократного введения экстракта были исследованы процент гемоглобина, по Салю, количество эритроцитов в 1 мм^3 , минимальная и максимальная осмотическая резистентность эритроцитов по методу Лимбека и Рибьера [1] и цветной показатель. Опыты проводились в четырех повторностях.

Результаты и обсуждения. У первой группы кроликов после введения экстракта уже на второй день уменьшилось количество эритроцитов на 15%, а на седьмой и пятнадцатый дни—на 24—28%. Процент гемоглобина, наоборот, увеличился на 5—10, в результате чего значительно повысился цветной показатель (на 30—50%).

Указанный диссонанс, по-видимому, можно объяснить тем, что при колориметрировании определялся также плазменный гемоглобин разрушенных эритроцитов. Подобные количественные сдвиги эритроцитов и гемоглобина свидетельствуют о гемолитическом свойстве экстракта изучаемого гриба. Эти предположения подтверждаются данными об осмотической резистентности эритроцитов (рис. 1).

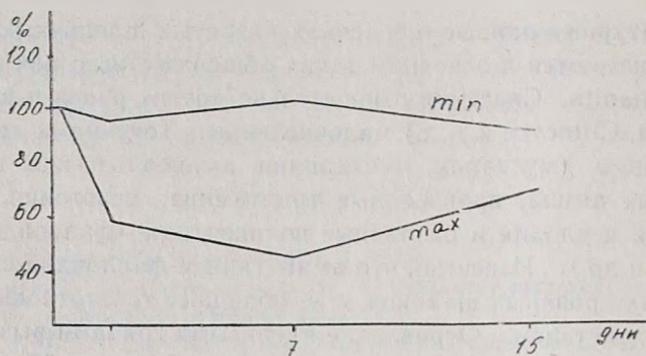


Рис. 1. Изменение максимальной и минимальной осмотической резистентности эритроцитов у первой группы животных.

На второй день после введения экстракта наблюдалось понижение минимальной и максимальной осмотической резистентности эритроцитов на 6 и 47% соответственно. К седьмому дню максимальная резистентность эритроцитов продолжала падать (на 53%), а к концу исследований наблюдалось ее частичное восстановление (на 20%).

Минимальная осмотическая резистентность эритроцитов продолжала понижаться и к концу исследований достигала 113%.

У животных второй группы проявилась адинамическая форма отравления. Скорость развития патологического процесса указывает на участие в ней нервной системы. Гематологический анализ на второй день показал резкое снижение количества гемоглобина (на 12%) и эритроцитов (на 40%). Одновременно наблюдался лейкоцитоз (рис. 2).

На седьмой день снижение морфофункциональных показателей эритропоза продолжалось. К этому сроку уменьшилось и количество лейкоцитов на 20—30%, что говорит о понижении защитно-компенсаторных реакций организма. При этом в осмотической резистентности наблюда-

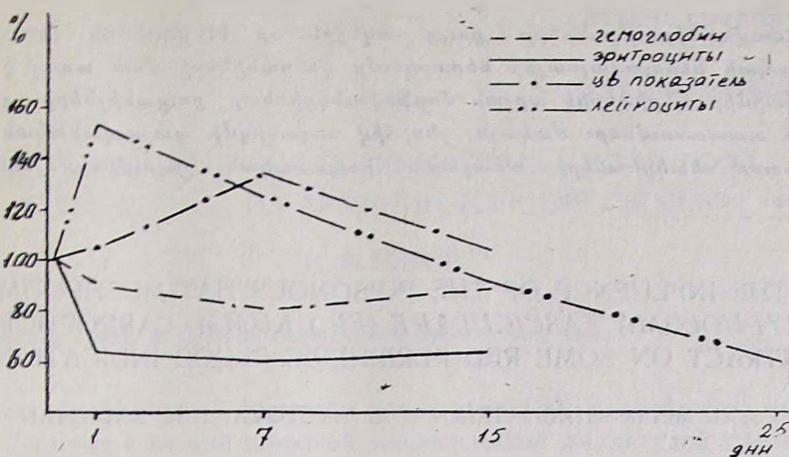


Рис. 2. Изменение некоторых морфологических показателей крови при внутрибрюшинном введении экстракта *H. fasciculare* у второй группы животных (0,1 мл/кг).

ся ряд закономерных сдвигов. Ко второму дню наблюдалось понижение максимальной осмотической резистентности эритроцитов на 25%, а в последующие сроки исследований (на 25-й день) она снижалась еще больше (на 50%). Однако к концу исследований наблюдалась тенденция к ее нормализации. Минимальная же осмотическая резистентность эритроцитов колебалась в пределах 10—20%. Между тем к концу исследований осмотическая резистентность оставалась ниже исходного уровня.

Таким образом, можно заключить, что введение экстракта гриба *H. fasciculare* вызывает отрицательные сдвиги в морфофункциональных показателях красной периферической крови, уменьшает минимальную и максимальную осмотическую резистентность эритроцитов

При этом наблюдается корреляция между дозой экстракта и скоростью развития гемолитических процессов.

Ереванский государственный университет, кафедра ботаники,
кафедра физиологии человека и животных

Поступило 18.XII 1980 г.

ՔՈՒՆԱՎՈՐ ԳՎԽԱՐԿԱՎՈՐ ՍՆԿԻ HYPHOLOMA FASCICULARE
(FR.) KUMM. ԿԱՐՊՈՖՈՐՆԵՐԻ ԷՔՍՏՐԱԿՏԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԱՐՄԻՐ
ՊԵՐԻՖԵՐԻԿ ԱՐՅԱՆ ՄԻ ՔԱՆԻ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՎՐԱ

Ջ. Շ. ՄԵԼԻԿ-ԽԱԶԱՏՐՅԱՆ, Ս. Գ. ԱՎԵՏՈՎԱ, Ս. Մ. ԲԱԴԱԼՅԱՆ

Ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ *Hypholoma fasciculare* էքստրակտի ներորոշվածային ներարկումը կենդանիների մոտ առաջ է բերում կարմիր պերիֆերիկ արյան մորֆոֆունկցիոնալ ցուցանիշների բացասական տատանումներ: Սակայն, շնորհիվ օրգանիզմի պաշտպանական-կոմպենսատոր ռեակցիաների, առաջացած բացասական շեղումները շեղոքացվում են:

THE INFLUENCE OF THE POISONOUS HAT-MUSHROOM
HYPHOLOMA FASCICULARE (FR.) KUMM. CARPOPHORE
EXTRACT ON SOME RED PERIPHERIC BLOOD INDICATIONS

J. G. MELIK-KHACHATRIAN, S. G. AVETOVA, S. M. BADALIAN

It has been shown that the inveral abdominal injection to animals of the poisonous mushroom *Hypholoma fasciculare* extract causes negative changes of red peripheric blood morpho-functional indication.

However due to the protective and compensatory reaction of the organism, the caused negative deviations are eliminated.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Плотичер С. М. Лабораторные диагностические исследования, Киев, 1965.
2. Olivotto A., Beretta F., Martello P., Brega O., Scarani F., Costantino D. Anest. e rianim., 18, 45—57, 1977.
3. Seeger R., Wiedmann R. Arch. Toxikol., 29, 189—217, 1972.
4. Touchard P. Bull. méd. leg. toxicol., 21, 247—261, 1978.