

ВЛИЯНИЕ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ БУЛЬОНА  
 ШЛЯПОЧНОГО ГРИБА *HYPHOLOMA FASCICULARE*  
 (FR.) KUMM. НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ  
 ПОКАЗАТЕЛИ КРАСНОЙ КРОВИ

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

Пероральное введение животным бульона гриба *HypHoloMa fasciculare* (серно-желтый опенок) вызывает отрицательные отклонения осмотической резистентности эритроцитов, отражаясь на морфологических показателях эритро- и лейкопоэза.

Принимаемые дозы бульона к летальному исходу не приводят.

*Ключевые слова:* гемоглобин, шляпочный гриб.

Грибы, обладающие выраженным гемолитическим действием (*Amanita phalloides* (Fr.) Secr., *A. verna* (Fr.) Pers. ex vltt., *A. virosa* Latk. ex Secr.) [4], содержат высокомолекулярные белковые вещества (аманитотоксин, аманитогемолизин, фаллолизин, рубесценслизин и др.) [1, 6, 8]. Разное количество гемолизинов обнаружено и в съедобных грибах [5]. Большинство из них полипептидной природы и содержит индольное кольцо, обуславливающее высокую токсичность [2].

Установлено, что накопление гемолизинов не подвергается каким-либо определенным закономерностям [7].

Серно-желтый опенок в Армении очень распространенный гриб. Известно, что отравление, вызванное этим грибом, сопровождается гастроэнтеральными явлениями. Однако, учитывая литературные сведения о наличии в грибах семейства *Strophariaceae* гемолизинов [7], нам представляется интересным выяснить также гемолитические свойства грибов рода *HypHoloMa* на примере серно-желтого опенка.

Наши исследования с применением экстракта *H. fasciculare* показали, что внутрибрюшинное введение животным разных доз токсина этого гриба вызывает отрицательные сдвиги в морфофункциональных показателях красной периферической крови.

*Материал и методика.* Нами изучалось влияние бульона *H. fasciculare* на показатели крови. Опыты проводились на кроликах, в четырех повторностях.

Для получения бульона к 4—6 г грибного порошка карпофоров, высушенного до постоянной массы, добавляли 100 мл холодной воды и кипятили 30 мин, после чего производили фильтрацию и измеряли объем приготовленного бульона для дальнейших подсчетов.

Грибной бульон давали перорально двум группам животных: первой по 5, второй—2,5 г/кг.

Гематологические исследования проводили до и после введения бульона. При этом исследовали процент гемоглобина по Сали, количество эритроцитов в  $1 \text{ мм}^3$ , минимальную и максимальную осмотическую резистентность эритроцитов по методу Лимбска и Рибьера [3], цветной показатель, количество лейкоцитов.

**Результаты и обсуждение.** При однократном пероральном введении грибного бульона у первой группы кроликов уже на второй день наблюдался лейкоцитоз. В последующие сроки количество лейкоцитов, многофазно отклоняясь, к 20-му дню проявляло тенденцию к нормализации. На второй день после введения бульона количество эритроцитов (на 29%) и гемоглобина (на 7%) непропорционально повышалось, в результате чего цветной показатель снижался (на 25%). Последнее можно объяснить выходом незрелых эритроцитов из костного мозга. В последующие сроки количество эритроцитов и процент гемоглобина снижался соответственно до 92 и 94%, однако при этом наблюдалась нормализация цветного показателя.

Указанные отрицательные сдвиги в показателях красной крови, по-видимому, можно объяснить гемолитическим влиянием введенного бульона, о чем также свидетельствует снижение максимальной и минимальной осмотической резистентности эритроцитов (рис. 1). Ко второму дню исследования наблюдалось частичное повышение последней (на

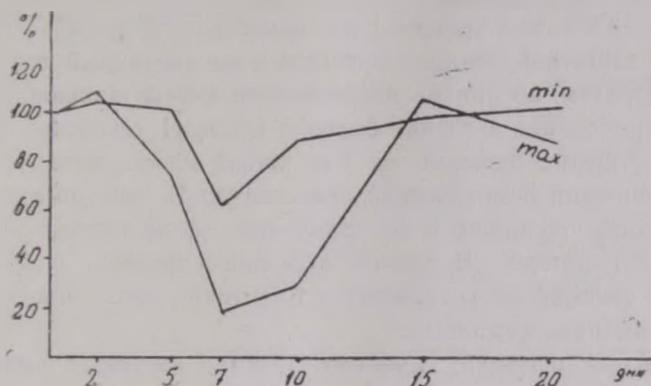


Рис. 1. Изменение минимальной и максимальной осмотической резистентности эритроцитов у первой группы животных (5 г/кг).

10%), однако в последующие сроки (5—10 дни) максимальная резистентность резко снижалась (на 67%), а к концу исследований наблюдалась тенденция к восстановлению. Минимальная резистентность эритроцитов претерпевала аналогичные изменения, однако более умеренные.

У второй группы животных на 5-й день исследований наблюдалось некоторое снижение максимальной (на 16%) и минимальной (на 13%) осмотической резистентности эритроцитов (рис. 2), однако это не отра-

зилось на их количестве. К указанному сроку наблюдалось гипохромное повышение количества эритроцитов.

Указанные морфофункциональные изменения показателей периферической красной крови, по-видимому, можно объяснить гемолизирую-

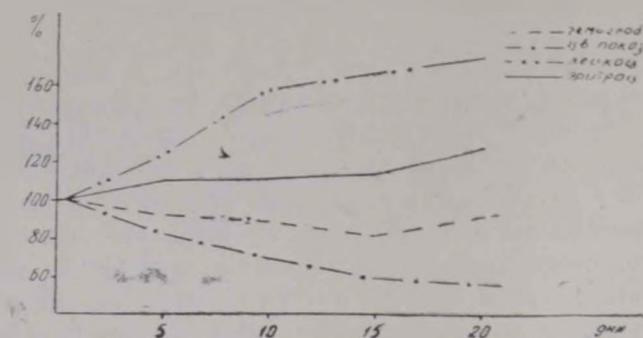


Рис. 2. Изменение морфологических показателей красной периферической крови у второй группы животных (2,5 г/кг).

щим влиянием бульона на устаревшие эритроциты, продукты распада которых стимулируют выход молодых эритроцитов из костного мозга. В результате этого в последующие дни гипохромный подъем количества эритроцитов сохранялся.

У этой группы животных к 5—10-му дню наблюдалась тенденция к лейкоцитозу, который сохранялся до конца исследований. Это свидетельствует о защитной реакции организма на введенный токсин.

Таким образом, из приведенных данных можно заключить, что однократное пероральное введение бульона гриба *H. fasciculare*, содержащего 2,5 и 5 г сухого вещества на 1 кг живой массы, вызывает отрицательные отклонения осмотической резистентности эритроцитов, а в некоторых случаях отражается на количестве эритроцитов, гемоглобина и цветном показателе. В течение короткого времени указанные отрицательные отклонения устраняются благодаря адаптационно-компенсаторным реакциям организма.

Пероральное введение грибного бульона вызывает многофазный лейкоцитоз.

Ереванский государственный университет,  
кафедры ботаники и физиологии человека и животных

Поступило 18.XII 1980 г.

**HYPHOLOMA FASCICULARE (Fr.) KUMM. ԹՈՒՆԱՎՈՐ ՈՆԿԻ ԱՐԳԱՆԱԿ  
PER OS ԵՂԱՆԱԿՈՎ ՆԵՐԱՐԿՄԱՆ ԱԶԻԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՐՅԱՆ  
ՄՈՐՅՈՅՈՒՆԿՅՈՒՆԱԿ ՅՈՒՅԱՆԻՇՆԵՐԻ ՎՐԱ**

Ս. Գ. ԱՎԵՏՈՎԱ, Ջ. Հ. ՄԵԼԻՔ-ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ, Ս. Մ. ԲԱԴՄԱՆՆ

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ կենդանիներին *H. fasciculare* արգանակի per os ներարկումը առաջ է բերում էրիտրոցիտների օսմո-

տիկ ունի ստենտականոթյան բացասական տատանումներ. համապատասխանաբար անդրադառնալով էրիտրո- և լեյկոպոէդի մորֆոլոգիական ցուցանիշներին վրա:

Արզանակի կիրառված դոզաները լետալ ավարտ չեն առաջացրել:

## THE INFLUENCE OF MUSHROOM *HYPHOLOMA FASCICULARE* (FR.) KUMM. BROTH INJECTION UPON THE RED-BLOOD MORPHOFUNCTIONAL INDICATION

S. G. ABETOVA, J. H. MELIK-KHACHATRIAN, S. M. BADALIAN

It has been shown that mushroom *Hypoholoma fasciculare* broth peroral injection into the animals causes negative deviations of the erythrocyte osmotic resistance accordingly reflecting on the erithro- and leukopoiesis morphological indication.

The used doses of broth didn't cause lethal results.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Астахова В. Г. Загадки ядовитых растений, М., 1977.
2. Кашкин А. П., Хохряков М. К., Кашкин Л. Н. Определитель патогенных, токсических и вредных для человека грибов, Л., 1979.
3. Плотичер С. М. Лабораторные диагностические исследования, Киев, 1965.
4. Шиврина А. Н. Биологически активные вещества высших грибов, Л., 1965.
5. Faulstich H., Cochet-Meilhac M. *FEBs Lett.*, 64, 73-75, 1976.
6. Seeger R., Wiedmann R. *Arch. Toxicol.*, 29, 189-217, 1972.
7. Seeger R. *Waunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.*, 294, 1, 25, 1976. F
8. Seeger R., Burkhardt M. *Waunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.*, 293, 163-170, 1976.