

**Леонов Виктор Валериевич**

ассистент кафедры

ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз»

г. Самара, Самарская область

**Павлова Ольга Николаевна**

д-р биол. наук, доцент, заведующая кафедрой

ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет

путей сообщения»

г. Самара, Самарская область

**Гуленко Ольга Николаевна**

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет

путей сообщения»

г. Самара, Самарская область

## **АДАПТАЦИОННЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА КРОВИ КРЫС К НАГРУЗКЕ ЭКСТРАКТОМ ЗЕМЛЯНИКИ**

*Аннотация:* клинический анализ крови выполняется для диагностики количественных и качественных изменений форменных элементов. Их изменения чаще всего носят реактивный характер и являются интегральными показателями функционального состояния организма. Цель исследования состояла в изучении адаптационных приспособлений морфологического состава крови крыс к нагрузке суспензией экстракта земляники, как потенциального источника биологически активных веществ.

*Ключевые слова:* экстракт земляники, кровь, эритроциты, гемоглобин, лейкоформула.

Адаптация организма, по сути, это совокупность реакций и механизмов, обеспечивающих поддержание его жизнедеятельности в различных условиях среды обитания. Состояние адаптивных механизмов – один из критериев здоро-

вья. Кровь принимает непосредственное участие в формировании неспецифических адаптационных реакций организма, поскольку она способна быстро реагировать на различные воздействия изменениями своего морфологического состава в связи с наличием рефлекторных и гуморальных путей регуляции кроветворения, значительных клеточных резервов, а также многообразных функций клеток крови [1].

Дополнительная нагрузка биологически активными веществами, как правило, находит отражение в изменении морфологического состава крови. В качестве источника биоактивных веществ нами выбран экстракт земляники, содержащий антоцианы и антоцианидины, аскорбиновую кислоту, флавоноиды тилирозид и кемпферол-3-О-глюкозид, различные органические кислоты (салициловая, хинная, янтарная, лимонная, яблочная), эллаговую кислоту, а также макро- и микроэлементы [2].

В связи с вышесказанным, *цель* нашего исследования состояла в изучении адаптационных приспособлений морфологического состава крови крыс к нагрузке суспензией экстракта земляники, как потенциального источника биологически активных веществ.

Для реализации поставленной цели предстояло решить следующие *задачи*: провести анализ динамики морфологического состава крови животных на фоне дополнительной нагрузки внутрижелудочно экстрактом земляники в виде суспензии в течение 30 суток.

*Материалы и методы.* Исследования проводили на 60 белых беспородных половозрелых крысах мужского пола массой 200–220 г, которые были поделены поровну на контрольную (интактную) и опытную группы.

Интактные животные в течение 30 суток ежедневно получали дистиллированную воду объемом 1 мл внутрижелудочно с помощью зонда. Экспериментальная группа крыс – также получала в течение 30 суток суспензию экстракта земляники, приготовленную на дистиллированной воде в дозе 10 мг/100 г массы животного также объемом 1 мл. Исследование адаптационных приспособлений

морфологического состава крови крыс к нагрузке суспензией экстракта земляники проводили в динамике до начала эксперимента, а также на 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25 и 30 сутки опыта. Взятие крови проводилось из хвоста. Животных содержали в стандартных условиях вивария. В ходе эксперимента оценивали следующие показатели крови: количество эритроцитов и лейкоцитов, лейкоформулу, концентрацию гемоглобина [3].

#### *Результаты эксперимента.*

В ходе эксперимента было отмечено, что общее состояние и поведение животных контрольной и экспериментальной групп не имело отличий. Крысы были активны, прием воды и пищи без особенностей, естественные отправления не нарушены.

По результатам эксперимента, выявлено, что количество эритроцитов и концентрация гемоглобина в крови интактных животных практически не изменилось, но на фоне внутрижелудочной нагрузки суспензией экстракта земляники отмечено возрастание количества эритроцитов и концентрации гемоглобина в крови крыс с увеличением длительности приема. На момент окончания опыта (на 30 сутки) количество эритроцитов в крови крыс, получавших экстракт земляники, было больше, чем в контроле на 11,7%, а концентрация гемоглобина – больше на 5,9%. Изменения данных показателей укладывались в границы физиологической нормы.

Количество лейкоцитов в крови интактных крыс на протяжении эксперимента претерпевало незначительные колебания, а у крыс, получавших дополнительно экстракт земляники в виде суспензии, увеличивалось с течением времени приема и на 30 сутки было больше, чем в контроле, на 17,7%.

В отношении динамики палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, эозинофилов, моноцитов и лейкоцитов не выявлено существенных изменений и отличий в крови животных экспериментальной группы и интактных крыс.

*Вывод:* на фоне дополнительной нагрузки экстрактом земляники в виде суспензии у крыс происходит формирование неспецифических адаптационных

реакций, которые отражаются повышением количества эритроцитов и лейкоцитов, а также концентрации гемоглобина в крови.

### *Список литературы*

1. Гаркави Л.Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, М.А. Уколова. – Ростов н/Д: Изд-во Ростовского университета, 1990. – 224 с.

2. Миллер М.К. Роль потребления ягод и орехов в уменьшении оксидативного стресса и воспалительных реакций в процессах старения мозга / М.К. Миллер [и др.] // Вопросы диетологии. – 2014. – Т. 4, №3. – С. 47–58.

3. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / под общ. ред. Р. У. Хабриева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2005. – 832 с.