

Заключение. Полученные нами результаты, с весомой долей вероятности, дают возможность показать, что «Виготон», имеющий в своём составе витамины группы В, существенно влияет на физиолого-биохимический, иммунологический статус, адаптационные механизмы. Тем самым, возможно сокращение мобилизации витамина С и повышения его концентрации в тканях и органах.

*Шапошников А.А., Буханов В.Д., Закирова Л.Р., Круть У.А.
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
(НИУ «БелГУ»), Россия, Белгород.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ РОСТА PSEUDOMONAS AERUGINOSA В СМЫВАХ С ГНОЙНЫХ РАН У КРЫС

Введение.

Гнойно-воспалительная рана – это механическое повреждение и нарушение целостности ткани с последующим проникновением инфекции, которая приводит к самым разнообразным нарушениям систем и функций организма: происходит спазм капилляров, изменяется микроциркуляция, нарушаются обмен веществ, функции внешнего дыхания и тканевого дыхания¹.

По данным исследования НИИ Антимикробной химиотерапии Минздравсоцразвития России, в многопрофильных стационарах преобладают мультирезистентные штаммы *Pseudomonas aeruginosa*, половина которых демонстрирует резистентность ко всем основным антисинегнойным препаратам².

Определённый интерес представляют фитоминералсорбенты (ФМС), обладающие, одновременно антисептическим и адсорбционными свойствами. ФМС обладают антиадгезивным действием по отношению к микроорганизмам и, тем самым, сокращают сроки лечения.

В данной работе мы использовали ФМС на основе монтмориллонит содержащих глин (МСГ) для детоксикации гнойных ран у крыс. Следует отметить, что МСГ обладают уникальной трёхслойной структурой несовершенных кристаллов типа 2:1³, поэтому при контакте с раной МСГ впитывают экссудат, продукты метаболизма патогенной микрофлоры, а также часть гноя. Перечисленные субстанции склеиваются в общую массу, образуя единый плотный сгусток. Этот сгусток хорошо прилипает к влажным

1 Beschastnov, V.V. Pevnev, A.A., Malakhova, N.I., Moskovskaya, A.E. Results of the purulent wound treatment microbiological monitoring in conditions of generally surgical hospital // *Sovremennye Tehnologii v Medicine*. - 2009. - №2. - P. 53-56.

2 Страчунский Л.С., Решедько Г.К., Стецюк О.У., Андреева А.С. Сравнительная активность антисинегнойных антибиотиков в отношении нозокомиальных штаммов *Pseudomonasaeruginosa*, выделенных в отделениях реанимации и интенсивной терапии России // *КМАХ*. — 2003. — Т. 5. — № 1. — с. 35—46.

3 Везенцев А.И., Буханов В.Д., Перистый В.А. Технология получения антибактериального препарата на основе монтмориллонтсодержащей глины и его ингибирующая активность по отношению к патогенным микроорганизмам // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки*. - 2010. - № 23(11). - С. 279-283.

местам, что позволяет очистить рану от негативных факторов, усугубляющих тяжесть заболевания.

Задачей исследования было изучить динамику роста патогенного штамма *Pseudomonas aeruginosa*, а также определить оптимальный состава ФМС.

Материалы и методы.

Очищенную от примесей, стерильную МСГ исследовали на способность к детоксикации ран. Лабораторным крысам (30 самцам линии Вистар) моделировали гнойно-воспалительную рану в межлопаточной области патогенным штаммом *Pseudomonas aeruginosa*, в фиксированной заражающей дозе $2 \cdot 10^8$ микробных тел.

Все животные были разделены на пять групп по 3 особи: стандартный способ лечения (I), лечение ран чистым сорбентом (II), лечение ран ФС с календулой (III), лечение ран ФС с ромашкой (IV), лечение ран ФС с чабрецом (V). В группах II – V на 2-е сутки в раневую поверхность вносился определённый сорбент в количестве 0,1 г.

Забор проб с раневых поверхностей подопытных белых крыс, подвергавшихся лечению ФМС, производили на 3, 6, 9, 14 сутки после нанесения модельной раны. Посевы отобранных проб производили на мясопептонный агар (МПА). Культивирование проводилось в стерильных условиях в термостате при температуре 37°C в течении 16-18 часов.

Оценку чувствительности бактерий к модифицированным монтмориллонит содержащим глинам, проводили используя стандарт мутности.

Статистический анализ результатов был произведен с помощью программного обеспечения MS Excel XP. Достоверность различий определяли по критерию t-Стьюдента. Уровень значимости $<0,05$ принимался за достоверный.

Результаты и обсуждение.

В результате статистически обработанных экспериментальных данных была составлена таблица, отображающая концентрацию КОЕ в 1 мл смыва с МПА на определённые сутки забора проб с раневых поверхностей (табл. 1).

Таблица 1

Концентрация микроорганизмов (n=3)

КОЕ (108) в 1 мл смыва						
№ п/п	Сутки	Стандартный способ лечения	Лечение чистым сорбентом	Лечение ФМС с календулой	Лечение ФМС с ромашкой	Лечение ФМС с чабрецом
1.	3	36,4±0,50	36±0,45	42±1,45*	39±0,45*	33±0,88*
2.	6	36±0,78	45±1,70*	48±1,45*	45±0,45*	48±1,45*
3.	9	48±1,50	45±0,45	45±0,60	39±1,45*	45±1,20
4.	14	45±1,00	39±0,60*	39±0,66	42±0,50	13,8±1,50*

*достоверные отличия от соответствующих показателей у животных со стандартным лечением, $p < 0,05$.

Исходя из полученных данных, на 3 сутки после нанесения раны в группе крыс, лечение которых проводилось ФМС с чабрецом, концентрация КОЕ была достоверно ниже на 9,34%, чем в группе со стандартным лечением. Стоит заметить, что на эти же сутки в группах с лечением ФМС с календулой и ромашкой КОЕ было выше на 15,38 и 7,14%.

На 6-е сутки наблюдается общее достоверное увеличение концентрации КОЕ во всех группах экспериментальных животных с лечением МСГ, что может указывать об сильном воспалительном процессе. Однако, после 6-х суток выявлена общая тенденция к уменьшению концентрации КОЕ в группах с лечением чистым сорбентом и ФМС.

В группах, где крысы подвергались лечению чистым сорбентом и ФМС с календулой на 14 сутки концентрация КОЕ была ниже на 13,33%, а в группе с лечением ФМС с чабрецом ниже на 69,33%, что говорит о лучшем терапевтическом эффекте.

Можно сделать предположение, что низкая угнетающая способность ФМС с календулой и ромашкой обусловлена наличием высокомолекулярных соединений в экстракте растений, которые прочно укрепились в порах сорбента, чего нельзя сказать о ФМС с чабрецом, в составе экстракта которого преобладает такое низкомолекулярное соединение, как тимол. Данный компонент закреплён в порах МСГ за счёт слабых связей Ван-дер-Вальса, которые легко разрываются при попадании сорбента в иную среду.

Вывод. Установлено, что новая сорбционно и биологически композиция способствует подавлению роста и развития *Pseudomonas aeruginosa*.

**Шапошников А.А., Фурман Ю.В., Хмыров А.В.,
Закирова Л.Р., Сидоренко Л.Л.**

Медицинский институт НИУ «БелГУ», Россия, Белгород.

Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, Россия, Курск.

Медицинский колледж Медицинского института НИУ «БелГУ», Россия, Белгород.

ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Актуальность, цель и задачи исследования. Обеспеченность организма биологически активными веществами, такими как витамины [Байковская И. И., Т. Пименова, Н. Соловьева, Маслюк А.Н. Davis С.У.] или микроэлементы, в условиях промышленных технологий выращивания птицы – актуальная проблема [Вальдман А.Р., Сурай П.Ф., Ионов И.А., Сахатский Н.И., Хеннинг А.]. Для её решения мы выбрали коммерческий препарат «Виготон», содержащий кальция пантотонат, никотинамид, цианокобаламин, фолиевую кислоту, а также полярную аминокислоту L-карнитин – мембранный транспортер высших жирных кислот из цитоплазмы в митохондриальный матрикс.

Основной целью исследования являлось изучение действия «Виготона» на физиолого-биохимический статус и продуктивность цыплят-бройлеров. В