

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 73-й научно-практической  
конференции студентов  
и молодых учёных



Витебск  
2021 года

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ УО  
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 73-й научно-практической конференции  
студентов и молодых учёных

**21-22 апреля 2021 года**

ВИТЕБСК, 2021 г.

УДК 61:378378:001  
“XVI” ББК  
5я431+52.82я431  
С 88

**Рецензенты:**

С.А. Кабанова, В.В. Кугач, С.П. Кулик, И.М. Лысенко, О.Д.  
Мяделец, И.В. Самсонова, В.М. Семенов, Г.И. Юпатов

**Редакционная  
коллегия:**

А.Т. Щастный (председатель),  
И.В. Городецкая, Н.Г. Луд, С.А. Сушков, О.М. Хишова, Ю.П.  
Чернявский

С 88 Актуальные вопросы современной медицины и фармации : материалы  
73-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных /  
под ред. А. Т. Щастного. – Витебск : ВГМУ, 2021. – 1111 с.

**ISBN 978-985-580-060-7**

В сборнике представлены материалы докладов, прочитанных на научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Сборник посвящен актуальным вопросам современной медицины и включает материалы по следующим направлениям: «Медико-биологические науки», «Хирургические болезни», «Здоровая мать – здоровый ребенок», «Внутренние болезни», «Сердечно-сосудистые заболевания», «Инфекции», «Общественное здоровье и здравоохранение, гигиена и эпидемиология», «Стоматология», «Лекарственные средства», «Социально-гуманитарные науки», «Здоровый студент – здоровый врач – здоровая нация».

**УДК 61:378378:001  
“XVII” ББК  
5я431+52.82я431**

**ISBN 978-985-580-060-7**

© УО “Витебский государственный  
медицинский университет”, 2021

**Выводы.** В Минске и Бресте возможно получение семян хорошего качества (содержание тимохинона 0,86-1,62%). Незрелые семена немного уступают зрелым по содержанию тимохинона. Чернушка посевная может культивироваться в РБ.

#### Список литературы:

1. Review, A. Black cumin (*Nigella sativa* L.) / A Review, K. Animesh Datta [et all.] // Journal of plant development sciences. – 2012. – № 4. – P. 1 – 43.
2. Darakhshan, Sara. Thymoquinone and its therapeutic potentials / Sara Darakhshana, Ali Bidmeshki, Pour Abasalt, Hosseinzadeh Colagar, Sajjad Sisakhtnezha // Pharmacological Research. – 2015. – № 4. – P. 138 – 158.
3. Волошин, О. І. Чорнушка посівна (*nigella sativa*) – перспективи використання в профілактичній медицині / О.І. Волошин, В.Л. Васюк // Фітотерапія. – 2014. – № 4. – С. 39 – 42.
4. Нигматовджаяев, А. Б. К вопросу разработки методики количественного определения тимохинона / А. Б. Нигматовджаяев, В. Н. Абдуллабекова // Материалы международной научно-практической конференции (67-ой годичной), посвященной 80-летию ТГМУ им. Абуали ибни Сино и «Годам развития села, туризма и народных ремёсел. – 2019. – С. 46-48.

УДК: 615.276:616-072.5+664.8.037.1+615.361+616.155.194

### АНЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ КАК ИНДИКАТОР ПРОТИВОВСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДИКЛОФЕНАКА НАТРИЯ И КРИКОНСЕРВИРОВАННОГО ЭКСТРАКТА ПЛАЦЕНТЫ

Гладких Ф.В. (аспирант)

Научный руководитель: к.м.н., ст. исследователь Чиж Н.А.

*Институт проблем криобиологии и криомедицины Национальной академии наук Украины, г. Харьков*

**Аннотация.** Анемия часто наблюдается у пациентов с воспалительными ревматическими заболеваниями, что отрицательно влияет на качество жизни. В представленной работе охарактеризовано влияние диклофенака натрия и криоконсервированного экстракта плаценты на развитие анемии у крыс с адьювантным артритом. Исследование проведено на 28 крысах с определением количества эритроцитов и гемоглобина. В ходе исследования было выявлено, что монотерапия диклофенаком натрия привела к увеличению уровня гемоглобина на 8,6%, а также увеличению количества эритроцитов на 19,3% относительно показателей животных контрольной группы. Комбинированное применение диклофенака натрия и криоконсервированного экстракта плаценты привело к увеличению содержания гемоглобина и эритроцитов на 17,6% и 36,8% соответственно относительно показателей крыс контрольной группы.

**Ключевые слова:** анемия хронического воспаления, адьювантный артрит, криоконсервированный экстракт плаценты, диклофенак натрия, нестероидные противовоспалительные препараты.

**Введение.** Анемия часто наблюдается у пациентов с воспалительными ревматическими заболеваниями, что отрицательно влияет на сердечно-сосудистую систему, физическую активность и качество жизни пациентов [5].

Анемия при ревматоидном артрите (РА) считается симптомом основного воспалительного заболевания. Хотя воспаление играет доминирующую роль в патогенезе этого вида анемии, участие в ее развитии могут принимать и другие факторы, такие как хроническая потеря крови из язвенных дефектов слизистой оболочки, вызванных приемом нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Соответственно, распространенность анемии непосредственно связана с тяжестью основного заболевания и длительностью приема НПВП [2, 4, 5].

Результаты ряда исследований показали, что развитие анемии при РА может быть связано со способностью провоспалительных цитокинов нарушать образование эритроцитов [5]. Одним из механизмов этого может быть перераспределение железа – снижение количества  $Fe^{2+}$ , необходимого для синтеза гема в сыворотке крови при достаточном его содержании в депо. Под влиянием провоспалительных цитокинов интерлейкина (ИЛ)-1 и фактора некроза опухоли (ФНО)- $\alpha$  происходит чрезмерная активация сидерофагов, при которой усиливается фагоцитоз и блокируется их способность передачи железа эритробластам [5]. ИЛ-6 является основным индуктором синтеза гепсидина, являющегося негативным регулятором как высвобождения железа из макрофагов, так и всасывания железа в тонкой кишке. Результатом действия гепсидина является блокада железа в клетках системы мононуклеарных фагоцитов, гепатоцитах и энтероцитах, нарушение передачи железа трансферрину и быстрое развитие гипоферремии. Таким образом проблема хронического воспаления – это сверхпродукция гепсидина, который нарушает нормальный метаболизм железа, что в конечном итоге приводит к развитию анемии [1, 3, 5].

**Цель исследования.** Охарактеризовать влияние диклофенака натрия (ДН) и криоконсервированного экстракта плаценты (КЭП) при их комбинированном применении на уровень гемоглобина и эритроцитов периферической крови крыс с адьювантным артритом (АА) у крыс.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на 28 крысах-самцах массой 220–220 г, разделенных на 4 группы: I – интактные крысы ( $n = 7$ ), II (контроль) – крысы ( $n = 7$ ) с АА без лечения, III – крысы ( $n = 7$ ) с АА, леченные ДН (8,0 мг/кг, внутривенно (в/ж)), IV – крысы ( $n = 7$ ) с АА, леченные ДН (8,0 мг/кг, в/ж) и КЭП (0,16 л/кг, внутримышечно (в/м)). АА у крыс моделировали субплантарным введением полного адьюванта Фрейнда («0» день эксперимента). Лечение АА проводили с 14 по 28 день. ДН вводили каждый день. КЭП («Криоцелл-криоэкстракт плаценты») вводили в/м с интервалом 2 дня (всего 5 инъекций), соответственно на 14, 17, 20, 23 и 26 дни. На 28 день

эксперимента животных выводили из эксперимента. Образцы смешанной (венозной и артериальной) крови после декапитации животных отбирали в пробирки с предварительно внесенным антикоагулянтом (2-х замещенной калийной солью этилен-диамино-тетрауксусной кислоты – K<sub>2</sub> EDTA). Гематологические исследования проводили с определением количества эритроцитов и гемоглобина.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием прикладной программы для работы с электронными таблицами «Microsoft Office Excel 2013» (Microsoft Corporation, США) с помощью расширения «Real Statistics» (<http://www.real-statistics.com/>) в среде Windows 10 (Microsoft Corporation, США). Оценку характера распределения величин в каждой группе выборочной совокупности проводили с использованием W-критерия Шапиро-Вилка (Shapiro-Wilk test,  $n < 50$ ). Однородность дисперсий определяли по критерию Левена (Levene's test). При нормальном распределении независимых величин различия между группами определяли попарно по t-критерию Стьюдента. При ненормальном распределении по крайней мере одной из групп независимых величин различия между ними определяли попарно по непараметрической ранговым U-критерию Манна-Уитни (Mann-Whitney). Цифровые данные в случае нормального распределения величин приведены в виде "M ± m" (M ± SE), где M – среднее арифметическое значение, m (SE) – стандартная ошибка среднего арифметического или M (95% ДИ: 5%–95%), где 95% ДИ: – 95% доверительный интервал (Confidence interval). При ненормальном распределении полученных величин данные представлены в виде Me [LQ; UQ], где Me – медиана [LQ; UQ] – верхняя граница нижнего (первого) квартиль (lower quartile – LQ) и нижняя граница верхнего (третьего) квартиль (upper quartile – UQ).

**Результаты исследования.** Установлено, что развитие АА у крыс сопровождается статистически достоверным ( $p < 0,001$ ) снижением содержания гемоглобина на 14,7 % относительно показателей интактных крыс и составило соответственно  $121,0 \pm 3,08$  г/л (табл. 1), а также снижением количества эритроцитов на 28,8 %.

**Таблица 1.** Влияние диклофенака натрия и его комбинации с криоконсервированным экстрактом плаценты на уровень гемоглобина и количество эритроцитов периферической крови крыс с АА на 28 сутки эксперимента (M ± m (95% ДИ), n = 28)

Исследуемый показатель, единицы измерения	Условия эксперимента			
	I группа	II группа	III группа	IV группа
	Интактные крысы	Контроль (АА без лечения)	АА +ДН	АА +ДН +КЭП
<i>n</i>	7	7	7	7

Гемоглобин, г/л	141,9±2,23 (95% ДІ: 137,5–146,2)	121,0±3,08 (95% ДІ: 126,1–136,8) p <sub>1-2</sub> < 0,001	131,4±2,72 (95% ДІ: 126,1–136,8) p <sub>1-3</sub> < 0,01 p <sub>2-3</sub> = 0,03	142,3±3,75 (95% ДІ: 134,9–149,6) p <sub>1-4</sub> = 0,9 p <sub>2-4</sub> < 0,001 p <sub>3-4</sub> = 0,04
Эритроциты, ×10 <sup>12</sup> /л	8,0 [5,5–9,1]	5,7 [4,9–6,2] p <sub>1-2</sub> = 0,07	6,8 [6,3–7,1] p <sub>1-3</sub> = 0,3 p <sub>2-3</sub> = 0,01	7,8 [7,6–8,5] p <sub>1-4</sub> = 0,4 p <sub>2-4</sub> < 0,001 p <sub>3-4</sub> < 0,001

### Примечания:

1. p<sub>2-1</sub> – уровень статистической достоверности различия показателей;
2. Индексами 1, 2, 3 указано номера групп, между показателями которых проведено сравнение.

Монотерапия ДН привела статистически достоверному увеличению уровня гемоглобина ( $p < 0,01$ ) на 8,6 %, а также увеличению количества эритроцитов ( $p = 0,01$ ) на 19,3 % относительно показателей животных контрольной группы.

Комбинированное применение ДН и КЭП привело к полному нивелированию признаков анемии хронического воспаления – уровень гемоглобина и эритроцитов статистически достоверно ( $p < 0,001$ ) увеличился на 17,6 % и 36,8 % соответственно относительно показателей крыс с АА без лечения.

**Заключение.** Комбинированное применение диклофенака натрия и криоконсервированного экстракта плаценты приводит к более выраженному ослаблению признаков анемии у животных с экспериментальным ревматоидным артритом. Так уровень гемоглобина и эритроцитов статистически достоверно ( $p < 0,001$ ) увеличился на 17,6 % и 36,8 % соответственно относительно показателей крыс контрольной группы.

### Список литературы:

1. Галушко Е. А. Роль гепсидина в развитии анемии у больных ревматоидным артритом / Е. А. Галушко, Д. А. Беленький, Е. Н. Александрова, Л. Н. Кашникова // Начно-практическая ревматология. – 2014. – № 52 (3). – С. 19–24.
2. Гармиш Е. А. Анемия хронического воспаления при ревматоидном артрите: патогенез и выбор терапии / Е. А. Гармиш // Український ревматологічний журнал. – 2016. – № 1 (63). – С. 39–41.
3. Гладких Ф. В. Вплив ібупрофену та його комбінації з вінбороном на розвиток анемії хронічного запалення при лікуванні експериментального ревматоїдного артриту у щурів / Ф. В. Гладких, Н. Г. Степанюк // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Фундаментальні та клінічні аспекти фармакології пам'яті проф. В. В. Дунаєва» (24–25 листопада 2016 р.): тези доп. – Запоріжжя, 2016. – С. 36–37. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29299.12327>.

4. Гладких Ф. В. Характеристика терапевтического эффекта ибупрофену та його комбінації з вінбороном за даними гематологічних показників на моделі ад'ювантного артриту у щурів / Ф. В. Гладких, Н. Г. Степанюк // Львівський медичний часопис. – 2015. – № 4. – С. 64–70. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Lmch\\_2015\\_21\\_4\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Lmch_2015_21_4_14).

5. Джафарова С. М. Особенности анемического синдрома при ревматоидном артрите (обзор литературы) / С. М. Джафарова // Современная педиатрия. – 2016. – № 3 (75). – С. 41–43.

УДК 615.322

## ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЛОДОВ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ: СОДЕРЖАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ

Дегтерёва Н.В. (5 курс, фармацевтический факультет)

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Погоцкая А.А.

*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

**Аннотация.** Смородина черная (*Ribes nigrum*) широко используется в официальной и народной медицине, гомеопатии. Плоды черной смородины содержат до 11% сахаров (фруктоза, глюкоза, рамноза), 1,8-4,4% органических кислот (лимонная, меньше – яблочная, щавелевая, янтарная, салициловая), 0,6-1,5% пектиновых веществ, до 3% клетчатки. Ее сырье – ценнейший источник витаминов. В частности, в 100 г сырого вещества плодов черной смородины содержится от 50 до 400 мг аскорбиновой кислоты, 0,08 – 0,30 мг β-каротина, 0,72 мг витамина Е, 0,12-0,15 мг витамина В6, 0,3 мг никотиновой и 0,5 мг пантотеновой кислот, 0,86-1,8 мг витамина К и ряд других биологически активных веществ (витамины группы В, биотин, фолиевая кислота, фенилаланин, фенолкарбоновые кислоты и др.) Кроме того, плоды и листья черной смородины богаты фенольными соединениями (флавоноидами и фенолокислотами). Плоды также содержат много калия, железа, барий, бор, кобальт, медь, марганец, молибден, цинк, фтор и др. микроэлементы [2].

Несмотря на высокую перспективность черной смородины для использования в медицине и фармации, отсутствует фармакопейная статья на ее сырье, а также данные о подробном составе биологически активных веществ сырья и методах их анализа, а также стандартизации, что дает основание для дальнейшего изучения данного растения и его особенностей.

**Ключевые слова:** смородина черная, органические кислоты, лимонная кислота, яблочная кислота, щавелевая кислота, янтарная кислота, салициловая кислота.

**Введение.** В настоящее время на фармацевтическом рынке широко представлены лекарственные препараты растительного происхождения. Спрос на них обусловлен такими достоинствами фитопрепаратов, как их относительно



Гапанович-Кайдалова Е.Н.	
КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ЧЕРНУШКИ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Геч М.В.	724
АНЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ КАК ИНДИКАТОР ПРОТИВОВСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДИКЛОФЕНАКА НАТРИЯ И КРИКОНСЕРВИРОВАННОГО ЭКСТРАКТА ПЛАЦЕНТЫ Гладких Ф.В.	726
ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЛОДОВ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ: СОДЕРЖАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ Дегтерёва Н.В.	730
СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ИНУЛИНА ИЗ КОРНЕЙ ДЕВЯСИЛА ВЫСОКОГО Дьякова Н.А.	733
ВЛИЯНИЕ РЕКЛАМЫ НА ПРОДАЖУ ДЕТСКИХ ПОДГУЗНИКОВ В АПТЕКЕ Зборовская Я.А.	737
АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В АССОРТИМЕНТЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РАЙОННОЙ АПТЕКИ № 10 Г. БАРАНОВИЧИ Зданович В.Д.	739
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОФЕИНА В ПРОДУКТАХ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ Камбур Д.М., Петроченко Д.А., Яблонская О.В.	743
ИЗМЕНЧИВОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ТРАВЕ В ТЕЧЕНИЕ ВЕГЕТАЦИИ Карчевская К.И.	745
ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ВЫПИСЫВАНИЯ РЕЦЕПТОВ ВРАЧА НА ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ АПТЕЧНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Костючкова А.А.	748
ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИСТЬЕВ ГРУШАНКИ КРУГЛОЛИСТНОЙ Кузнецова В.А.	753
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛОЩАДИ И СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ОЖОГА НА ДЛИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОТЕКАНИЕ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ Кунц М.Н., Сергеенко Д.А.	755
СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ПОДПИСОЧНОЙ МОДЕЛИ БИЗНЕСА НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ Г. ВОРОНЕЖА Куролап М.С., Гончаров О.С.	759
ИЗУЧЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИСТЬЕВ, ЦВЕТКОВ И ПЛОДОВ <i>MURRAYA PANICULATA (L.)</i> Любимова С.Н.	763
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ МОЛЕКУЛ Маслакова А.А., Жуковский В.А., Орехова М.В.	765
АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА МЯГКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ, СОДЕРЖАЩИХ САЛИЦИЛОВУЮ КИСЛОТУ Мешко А.А.	768
ВЛИЯНИЕ КОЛЛОИДНОГО СЕРЕБРА НА АНТИМИКРОБНУЮ АКТИВНОСТЬ В ОТНОШЕНИИ ЭТАЛОННЫХ ШТАММОВ	772

Научное издание

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 73-й научно-практической конференции  
студентов и молодых учёных

21-22 апреля 2021 года

Подписано в печать 19.04.2021 г. Формат 62×84 1/16.

Бумага типографская №2. Печать – ризография.

Гарнитура Times New Roman.

Усл. печ. л. 63,82. Уч.-изд. л. 68,63.

Издатель и полиграфическое исполнение  
УО «Витебский государственный медицинский университет»  
ЛП № 02330/453 от 30.12.2013  
Пр. Фрунзе, 27, 210009, г. Витебск