

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI

**NAZARIY va  
KLINIK TIBBIYOT  
JURNALI**



**JOURNAL  
of THEORETICAL  
and CLINICAL  
MEDICINE**

Рецензируемый научно-практический журнал.  
Входит в перечень научных изданий, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан.  
Журнал включен в научную электронную библиотеку и Российский Индекс Научного Цитирования (РИНЦ).

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Главный редактор проф., акад. АН РУз Т.У. АРИПОВА**

проф. Б.Т. ДАМИНОВ (заместитель главного редактора),  
проф. Г.М. КАРИЕВ, проф. З.С. КАМАЛОВ,  
Р.З. САГИДОВА (ответственный секретарь)

**1**

ТАШКЕНТ – 2022

#### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

Н.Н.Абдуллаева (Ташкент), Ф.А.Акилов (Ташкент), Н.У. Арипова (Ташкент),  
Н.С. Атабеков (Ташкент), И.В.Бергер(Ташкент), А.А.Гайбуллаев (Ташкент),  
Г.Ахунов (Ташкент),М.В. Залялиева (Ташкент), Ш. Х. Зиядуллаев (Самарканд),  
С.И.Исмаилов(Ташкент), А.А. Исмаилова (Ташкент), Ф.И. Иноятова (Ташкент),  
А.Ш. Иноятов (Ташкент),М.Р.Рузыбакиева (Ташкент) , М.Ю.Каримов(Ташкент),  
Р.Д. Курбанов (Ташкент), Э.И. Мусабаев (Ташкент), Д.А. Мусаходжаева (Ташкент),  
Ф.Г. Назиров (Ташкент), Ж.Е.Пахомова(Ташкент) , Ж.А.Ризаев( Самарканд),  
У.Ю.Сабиров (Ташкент),Л. Н. Туйчиев (Ташкент), Т.Р. Хегай (Ташкент),  
К.Юсупалиев (Ташкент), А.Ф. Юсупов (Ташкент),З.Д. Рахманкулова(Ташкент)

#### **МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

Н.М. Гашникова (Новосибирск),Н.В. Ганковская (Москва) ,М. Мизоками (Япония),  
У.Б. Нурматов (Великобритания), Г.С Нурписов (Казахстан), Г.С. Святова  
(Казахстан), И.Г. Козлов (Москва),Н.В. Колесникова (Краснодар), А.С. Симбирцев  
(Санкт-Петербург),Н.С. Татаурщикова(Москва), А.А. Тотолян (Санкт-Петербург),  
И.А. Тузанкина (Екатеринбург), Т.Г. Федоскова (Москва), М.Р. Хаитов (Москва),  
В.А. Черешнев (Екатеринбург), Э. Эйер (Франция)

#### **Адрес редакции и издательства:**

По вопросам публикации, подписки и размещения рекламы  
обращаться по адресу:

**100060, Ташкент, ул. Я. Гулямова, 74,  
Институт иммунологии и геномики человека АН РУз  
ответственному секретарю журнала  
Тел. +998-71-207-08-17  
Fax +998-71-207-08-23  
E-mail: immunology2015@mail.ru  
Internet: www.jtcmед.uz**

Журнал зарегистрирован Узбекским агентством по печати и информации 04.05.07, № 0255  
ISSN 2091-5853 Индекс подписки 921.

Технический редактор Р.З. Сагидова  
Верстка и компьютерная графика Д.К. Ашрапова

Редакция не всегда разделяет точку зрения авторов публикуемых материалов.  
Ответственность за содержание рекламы несут рекламодатели.

---

Редакция оставляет за собой право на корректуру, редактуру и сокращение текстов статей.

Сдано в набор 08.02.2022. Подписано в печать 17.03.2022.

---

Формат 60×84/8. Гарнитура Times. Бумага «Бизнес». Тираж 100.  
Усл. печ. л. 8,9. Уч. изд.л. 13,1.

Цена договорная.

Минитипография АН РУз  
100047. Ташкент, ул. Я. Гулямова, 70.

## СОДЕРЖАНИЕ

### НЕКРОЛОГ

Памяти заслуженного деятеля науки России, академика РАН, РАМН Хаитова Р. М.

### ПАТОГЕНЕЗ

*Абдураззаков Х.С., Адилбекова Д.Б.* Морфологическое состояние сосудисто-тканевых структур тонкой кишки при экспериментальном перитоните

*Ашурова Ф.К., Юлдашев Х.А., Тагайалиева Н.А., Азизова З.Ш., Ходжаназарова С.Ж., Махмудов Л.У., Аvezдурдиева Т.А.* Исследование иммунотропной активности полученных комплексов в условиях физиологической нормы

*Сыров В.Н., Юсупова С.М., Эгамова Ф.Р., Нарбутоваева Д.А., Хушбактова З.А.* Фармакотерапевтическая оценка эффективности флавоноидсодержащих препаратов флатерона и фланорина в качестве гепато-защитных средств при поражении печени индометацином

*Султонова Л.Д.* Характеристика морфологических изменений поджелудочной железы при хроническом облучении в эксперименте

*Тухтаева Х.Х., Нуралиев Н.А., Хамдамов Б.З.* Результаты цитогенетического анализа костного мозга при хроническом и остром облучении в эксперименте

*Хожаназарова С.Ж., Каттаходжаева Д.У., Юсуфова М.А., Зиёева Г.П., Юсуфова Ш.А., Эгамбердиева Л.Ё.* Морфологические изменения микроциркуляторного русла матки и маточных труб у потомства в условиях хронической интоксикации организма матери пестицидом «Фипронил»

### ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

*Арипова Н.У., Джамалов С.И., Бабаджанов Ж.К., Муминов С.А.* Влияние желчesorбции на основные факторы эндогенной интоксикации у больных с механической желтухой

*Исламова М.С., Сабиров М.А., Даминова К.М.* Генеалогический анализ родословных пациентов с ожирением и хронической болезнью почек

*Камолов Б.Б., Тулабоева Г.М., Саидов Х.Х., Сагатова Х.М., Талипова Ю.Ш.* Артериал гипертензия хасталигининг профилактика йўллари (адабиётлар шархи)

*Камолов Б.Б., Тулабоева Г.М., Талипова Ю.Ш., Сагатова Х.М., Хусанов А.А.* Амбулатор шароитида кузатувда бўлган артериал гипертензияли беморлардаги хавф омиллари ва унга йўлдош бўлган хасталикларнинг беморлар ёшига кўра тахлили

*Киреев В.В., Суяров А.А., Арипова Т.У., Сафаров А.Э., Хатамов Х.М.* Эффективность и безопасность пульс-терапии лоракортом в лечении ревматоидного артрита и системной красной волчанки

## CONTENTS

### OBITUARY

To memory of the Honored Scientist of Russia, Academician of RAS, RAMS Khaitov R.M.

### PATHOGENESIS

*Abdurazzakov H.S., Adilbekova D.B.* Morphological condition of vascular-tissue structures of the small intestine in experimental peritonitis

*Ashurova F.K., Yuldashev H.A., Tagayalieva N.A., Azizova Z.Sh., Khodhanazarova S.Zh., Makhmudov L.U., Avezdurdieva T.A.* Research of the immunotropic activity of the obtained complexes in the conditions of physiological norm

*Syrov V.N., Yusupova S.M., Egamova F.R., Narbutaeva D.A., Khushbaktova Z.A.* Pharmacotherapeutic assessment of the effectiveness of flavonoid-containing drugs flateron and flanorin as hepato-protective agents in liver lesion with indometacin

*Sultonova L.D.* Characteristics of morphological changes of the pancreas during chronic irradiation in the experiment

*Tukhtaeva H.H., Nuraliev N.A., Khamdamov B.Z.* Results of cytogenetic analysis of bone marrow under chronic and acute irradiation in the experiment

*Khozhanazarova S.Zh., Kattakhodzaeva D.U., Yusufova M.A., Ziyoeva G.P. Yusufova Sh.A., Egamberdieva L.Y.* Morphological changes in the microvasculature bed of the uterus and fallopian tubes in offspring, under conditions of chronic intoxication of the mother's body with the pesticide «Fipronil»

### GENERAL DISEASES

*Aripova N.U., Dzhamalov S.I., Babadzhanov J.K., Muminov S.A.* The influence of bile sorption on the main factors of endogenous intoxication in patients with obstructive jaundice

*Islamova M.S., Sabirov M.A., Daminova K.M.* Genealogical analysis of pedigrees of patients with obesity and chronic kidney disease.

*Kamolov B.B., Tulaboeva G.M., Saidov X.X., Sagatova X.M., Talipova Yu.Sh.* Ways of prevention of arterial hypertension (Literature review)

*Kamolov B.B., Tulaboeva G.M., Talipova Yu.Sh., Sagatova X.M., Khusanov A.A.* Analysis of age aspects of risk factors and concomitant diseases in patients with arterial hypertension at the outpatient stage of observation

*Kireev V.V., Suyarov A.A., Aripova T.U., Safarov A.E., Khatamov H.M.* Efficacy and safety of pulse therapy with loracort in the treatment of rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus

## ИССЛЕДОВАНИЕ ИММУНОТРОПНОЙ АКТИВНОСТИ ПОЛУЧЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ НОРМЫ

Ашурова Ф.К.<sup>1</sup>, Юлдашев Х.А.<sup>2</sup>, Тагайалиева Н.А.<sup>2</sup>, Азизова З.Ш.<sup>1</sup>,  
Ходжаназарова С.Ж.<sup>3</sup>, Махмудов Л.У.<sup>2</sup>, Аведурдиева Т.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт иммунологии и геномики человека АН РУз,

<sup>2</sup>Институт биорганической химии АН РУз,

<sup>3</sup>Ташкентская медицинская академия

### ХУЛОСА

**Долзарблиги.** Антиоксидант хусусиятга эга бўлган бир қатор дори воситалари тиббиётда турли касалликларни даволаш ва уларни асоратларини олдини олишда кенг қўлланилади. Глициризин кислотасининг моноаммонли тузи асосида яратилган воситаларни иммунокоррективловчи таъсирини ўрганиш бизда катта қизиқиш ўйготди.

**Мақсад.** Глициризин кислотасининг моноаммонли тузи асосидаги комплекс препаратларнинг ҳайвонлар организмига таъсирини ва физиологик мийёрида иммун ҳолатни ўрганиш.

**Материал ва усуллар.** Тажриба ҳар бири 6 бошдан иборат 10 гуруҳга бўлинган, оғирлиги 18-22 г бўлган 60 та оқ наслсиз сичқонларда ўтказилди. Эксперимент Erne N.K. ва Nordin A.A. (1963) усули бўйича ўтказилди, бу кўй эритроцитлари (КЭ) билан иммунизация қилинган оқ сичқон талогиди антитана ҳосил қилувчи ҳужайралар (АХҚХ) сонини аниқлашни имконини беради.

**Натижалар.** Назорат гуруҳидаги сичқонларнинг талогиди АХҚХ  $12400 \pm 730,3$  топилган. Талокдаги 1 млн. спленоцитларда АХҚХ сони  $146,8 \pm 3,85$  ни ташиқил қилди. Шуни тақидлаш керакки, № 11 препарат 2,5 мг/кг дозада ва № 23 препарат 5,0 мг/кг дозада қўлланилганда юқори иммуностимулловчи таъсир кўрсатди. 1 млн. спленоцитларда АХҚХ сони ҳам қарийиб 2,5 баробар кўнайдди ( $p < 0,05$ ) ва  $364,2 \pm 10,14$  ни ташиқил қилди. Хулоса. Олинган маълумотларга асосланиб шундай хулосага келиш мумкинки, соғлом сичқонларда препаратларнинг иммуностимулловчи фаоллигини баҳолаганимизда самарали иммуностимулловчи доза №11да 2,5 мг/кг ва №23 да 5,0 мг/кг эканлиги аниқланди.

**Калим сўзлар:** соғлом сичқонлар, ҳужайра, иммун тизим, талок.

Как известно, растения обладают многими биологически активными свойствами, воздействуя на разные системы организма [4,5,7]. Для лечения патологии печени применяются гепатопротекторы различной химической природы и происхождения [1-3]. Создание нетоксичных, высокоэффективных наборов лекарственных растений с различными фармакологическими эффектами, в том числе влияющими на им-

### SUMMARY

**Relevance.** A number of drugs with antioxidant properties widely used in medicine are used in the treatment of various diseases and the prevention of their complications. The study of the immunocorrective action created on the basis of the monoammonium salt of glycyrrhizic acid aroused great interest in us.

**Aim.** to study the effect of complex preparations based on the monoammonium salt of glycyrrhizic acid on the body of animals and the immune status at a physiological norm.

**Materials and methods.** The experiments were carried out on 60 white outbred mice of both sexes weighing 18-22 grams, which were divided into 10 groups of 6 heads each. The experiment was carried out according to the method of Erne N.K. and Nordin A.A. (1963), which allows you to determine the number of antibody-forming cells (AFC) produced in the spleen of white mice immunized with sheep erythrocytes (EB).

**Results.** in the spleens of mice of the control group,  $12400 \pm 730.3$  AFC accumulated. When recalculated for 1 million splenocytes, the number of AFC was  $146.8 \pm 3.85$ . It should be noted that the analysis of the drugs used, both No. 11 at a dose of 2.5 mg/kg and No. 23 at a dose of 5.0 mg/kg, showed an immunostimulating effect. The number of AFC per 1 million splenocytes also increases by almost 2.5 times ( $p < 0.05$ ) and amounts to  $364.2 \pm 10.14$ .

**Conclusions.** Based on the data obtained, it can be concluded that when assessing the immunostimulating activity of the preparations, the effective immunostimulating dose No. 11 was 2.5 mg/kg and No. 23 was 5.0 mg/kg of body weight in intact mice.

**Keywords:** intact mice, cell, immune system, spleen

мунологические показатели организма, является актуальной проблемой фармакологии и иммунологии.

Ряд широко применяемых в медицине препаратов с антиоксидантными свойствами используются при лечении гепатитов, профилактике их осложнений. В ходе предварительных исследований по гепатопротекторной и антирадикальной активности отобрано 4 растворимых формы перспективных антиоксидантов

– №2 (МАСГК с карнитином), №11 (МАСГК с метионином), №23 (МАСГК с метоксикоричной кислотам), №25 (МАСГК с кверцетином) созданные на основе моно аммониевой соли глицирризиновой кислоты (МАСГК).

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Оценка влияния комплексных препаратов на основе МАСГК на организм животных и иммунный статус при физиологической норме.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для оценки иммуностимулирующей активности изучали влияние комплексных препаратов на гуморальный иммунитет. Эксперименты проводили на 60 белых беспородных мышей 2-3-месячного возраста обоего пола массой 18-22 г, которые разделили на 10 группы по 6 голов в каждой. Экспериментальные животные находились под непрерывным наблюдением в соответствии с правилами, принятыми Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных целей (Страсбург, 1986). В ходе эксперимента животные содержались на стандартном рационе вивария, имели свободный доступ к пище и воде.

В качестве антигена использовали эритроциты барана (ЭБ), которые брали у животных из яремной вены в стерильные флаконы с консервантом. ЭБ хранили в течение 5-7 дней при температуре +4°C. Перед иммунизацией ЭБ 2-3 раза отмывали в среде 199 в течение 10 мин при 1000 об/мин. Белых мышей всех групп однократно внутрибрюшинно иммунизировали взвесью ЭБ в дозе  $2 \times 10^7$  клеток в объеме 0,5 мл.

Препараты вводили животным внутрижелудочно в день иммунизации в разных дозах (мг/кг массы).

Животных разделили на 10 групп: 1-я интактные, 2-я нео-стронгер 6,5 мг/кг, 3-я №2 2,5 мг/кг, 4-я №2 5,0 мг/кг, 5-я №11 2,5 мг/кг, 6-я №11 5,0 мг/кг, 7-я №23 2,5 мг/кг, 8-я №23 5,0 мг/кг, 9-я №25 2,5 мг/кг, 10-я №25 5,0 мг/кг.

Забой животных осуществляли путем декапитации под эфирным наркозом в соответствии с требованиями Европейской конвенции по защите экспериментальных животных 86/609 ЕЕС.

На 5-й день после иммунизации на пике иммунного ответа мышей забивали, извлекали селезенки и определяли в них число антителообразующих клеток (АОК) методом локального гемолиза в агарозе по N.K. Jerne, A.A. Nordin [6]. Число АОК рассчитывали на весь орган (абсолютный показатель) и на 106 клеток селезенки (относительный показатель). Подсчитывали общее количество ядросодержащих клеток селезенки (ЯСКС) и массу селезенки.

Полученные данные подвергали статистической обработке с вычислением среднеарифметической (M), среднего квадратического отклонения (σ), стандартной ошибки (m), критерия Стьюдента (t), с вычислением вероятности ошибки (P). Различия средних величин считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Полученные данные о влиянии препаратов на иммунный ответ к эритроцитам барана представлены в таблице.

Результаты исследований показали, что в селезенках мышей контрольной группы накапливалось  $12400 \pm 730,3$  АОК. При перерасчете на 1 млн ЯСКС число АОК составляло  $146,8 \pm 3,85$ . Необходимо отметить, что анализ примененных препаратов как №11 в дозе 2,5 мг/кг, так и №23 в дозе 5,0 мг/кг показали иммуностимулирующий эффект. Количество АОК на 1 млн спленоцитов также увеличивается почти в 2,5 раза ( $p < 0,05$ ) и составляет  $364,2 \pm 10,14$ . ИС равен 2,47.

Как видно, при введении мышам препаратов №2 в дозе 2,5 мг/кг, №11 в дозе 5,0 мг/кг и №25 в дозе 2,5 мг/кг массы тела наблюдается незначительная тенденция к снижению иммунного ответа на ЭБ. ИС этой дозы препарата равнялся соответственно -1,12 и -1,11.

Препараты №2 в дозе 5,0 мг/кг, №11 в дозе 2,5 мг/кг и №23 в дозе 2,5 и 5,0 мг/кг, №25 5,0 мг/кг не влияли на процесс антителообразования у мышей. Количество АОК не отличалось от контрольных значений. ЯСКС (ИС=1,016 и 1,015).

Наименьшая исследованная доза нео-стронгера 6,5 мг/кг массы тела показала стимуляцию иммунного ответа мышей на ЭБ. Количество АОК увеличилось в 2,72 раза на селезенку и в 2,47 раза на 1 млн ЯСКС, достигая соответственно  $33800 \pm 1814,7$  АОК и  $362,2 \pm 10,14$  АОК.

Таким образом, при оценке иммуностимулирующей активности у препаратов выявленная эффективная иммуностимулирующая доза №11 2,5 мг/кг и №23 5,0 мг/кг массы тела у интактных мышей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Батырбеков А.А., Атажанова Н.М., Ашурова Ф.К. и др. Влияние Глицирофита на морфологию органов иммунитета при остром токсическом гепатите // Журн. теорет. и клин. мед. – 2013. – №4. – С. 29-32.
2. Батырбеков А.А., Тураев А.С., Сайдахмедова З.Т. и др. Влияние новых растительных препаратов на иммуногенез при остром токсическом гепатите в эксперименте // Журн. теорет. и клин. мед. – 2013. – №5. – С. 16-19.
3. Набиев А.Н., Туляганов Р.Т., Вахобов А.А. Методические рекомендации по экспериментальному изучению новых фармакологических веществ с желчегонной и гепатопротекторной активностью. – Ташкент, 2007. – С.27.
4. Толстикова Т.Г., Сорокина И.В., Коваленко И.Л., Толстиков А.Г. Влияние клатраобразования на активность фармакона в комплексах с глицирризиновой кислотой // Докл. АН РФ. – 2004. – Т. 394, №2. – С. 189-193.
5. Юнусходжаева А.Н., Шоисломов Б.Ш., Али-

Влияние препарата на иммунный ответ к эритроцитам барана, М±m, n=6

Препарат	Доза введения, мг/кг	Масса селезенки, мг	ИС	Число ЯСКС ×10 <sup>6</sup>	ИС	АОК на всю селезенку	ИС	АОК на 1 млн спленоцитов	ИС
Контроль (ОП)		90,5±6,23	-	84,2±3,52	-	12400,0±730,3	-	146,8±3,85	-
Нео-стронгер	6,5	114,5±9,20	1,27	93,0±2,77	1,10	33800,0±1814,7*	2,72	362,2±10,14*	2,47
№2	2,5	106,0±9,35	1,16	84,9±2,11	-1,0	11200,0±792,9	-1,12	132,7±6,40	-1,11
	5,0	112,7±8,46	1,25	84,3±2,93	1,0	12600,0±728,5	1,02	149,0±5,95	1,02
№11	2,5	116,5±9,20	1,27	95,0±2,77	1,10	33800,0±1814,7*	2,72	364,2±10,14*	2,47
	5,0	105,0±9,35	1,16	83,9±2,11	-1,0	11100,0±792,9	-1,12	131,7±6,40	-1,11
№23	2,5	110,7±8,46	1,25	82,3±2,93	1,0	12400,0±728,5	1,02	147,0±5,95	1,02
	5,0	111,5±9,20	1,27	90,0±2,77	1,10	33500,0±1814,7*	2,72	360,2±10,14*	2,47
№25	2,5	104,0±9,35	1,16	82,9±2,11	-1,0	11000,0±792,9	-1,12	130,7±6,40	-1,11
	5,0	115,7±8,46	1,25	87,3±2,93	1,0	12900,0±728,5	1,02	151,0±5,95	1,02

Примечание. ИС - индекс соотношения, \* - достоверно по сравнению с контролем.

- ходжаева М.И. Осложнения лекарственной терапии // Фарм. журн. – 2014. – №3. – С. 365.
6. Jerne N.K., Nordin A.A. Plaque formation in agar by single antibody-producing cells // Science. – 1963. – Vol. 140. – P. 405-407.
7. Liang B.L., Jin J., Ma Y.C., Feng Z.Q. Glycyrrhizic acid inhibits apoptosis and fibrosis in carbon-tetrachloride-induced rat liver in jury.//World Journal of Gastroenterology -2015-. –Vol.21.P.5271-5280.

УДК 615. 322:616.002

## ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФЛАВОНОИДСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ ФЛАТЕРОНА И ФЛАНОРИНА В КАЧЕСТВЕ ГЕПАТОЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ ИНДОМЕТАЦИНОМ

Сыров В.Н., Юсупова С.М., Эгамова Ф.Р., Нарбутаева Д.А., Хушбактова З.А.  
Институт химии растительных веществ им. акад. С.Ю. Юнусова АН РУз

### ХУЛОСА

**Maqsad.** Индометацин билан захарланган *Thermopsis alterniflora*, ўсимлигидан ажратиб олинган флатерон ва *Vexibia alopecuroides* ўсимлигидан ажратиб олинган фланорин флавоноид таркибли йиғинди препаратларнинг гепатитга қарши фаоллиги ўрганилди.

**Материаллар ва усуллар.** Тажрибалар 180-200 г эркак каламушларда ўтқазилди. Уларга индометацин 3 кун давомида оғиз бўшлиғи орқали юборилди. Флатерон, фланорин ва карсил ҳам оғиз бўшлиғи орқали 50 мг/кг миқдорда индометациндан бир кун олдин ва индометацин билан бирга яна 3 кун давомида юборилди. Декапитация қилинган каламушларнинг тўқима ва қон зардобиди трансаминазалар, ишқор фосфотазаларнинг фаоллиги ва оқсилнинг умумий миқдори аниқланди. Жигар тўқимасида гликоген, умумий липидлар, диенли конъюгатлар ва малон диальдегидларнинг миқдори аниқланди. Жигардаги шимилиши ва ажратиши (бромсульфалеин синамаси) вазифаси ва ўт секреция қилиниши жараёнлари кузатилди.

**Натижалар.** Флатерон ва фланорин (юқори даражада) индометациннинг гепатотоксиклигини намоён бўлишини чеклайди ва натижада гепатоцитларнинг цитоллиз синдроми ва холестазнинг камайиши кузатилади. Уларнинг жигардаги бромсульфалеин секрециясига, оқсил ва гликогенларнинг синтез қилиши функцияларига оптималлаштирувчи таъсири аниқланди. Текшириляётган дори воситалари липидлар пероксидланишини ингибирлайди, сафро ҳосил бўлиши жараёнини тиклашга ёрдам беради. Фланорин ўз самарадорлиги бўйича маълум бўлган карсил воситаси фаоллигидан юқори бўлди, флатерон карсил препаратига ўхшаши таъсир кўрсатди.

**Калит сўзлар:** индометацин билан жигарни шикастланиши, флатерон, фланорин, жигар ҳимояловчи фаоллик.

### SUMMARY

**Objective.** The hepatoprotective activity of total flavonoid-containing preparations of flaterone isolated from *Thermopsis alterniflora* and flonorin isolated from *Vexibia alopecuroides* in liver damage with indomethacin was studied. Carsil was used as a reference drug.

**Material and methods.** The experiments were carried out on male rats weighing 180-200 g. Indomethacin was administered to them orally at a dose of 20 mg / kg for three days. Flateron, flonorin and carsil were also administered orally at a dose of 50 mg/kg one day before receiving indomethacin, then together with indomethacin for another three days after. The rats were sacrificed by decapitation. The activity of transaminases, alkaline phosphatase and total protein content was determined in blood serum. The content of glycogen, total lipids, diene conjugates and malondialdehyde was determined in the liver tissue. We also considered the state of the absorption and excretory function (bromsulfalein test) of the liver and the state of bile secretion processes.

**Results.** Flateron and flonorin (to a greater extent) limit the manifestations of indomethacin hepatotoxicity, as a result, manifestations of hepatocyte cytolysis syndrome and cholestasis are observed to a lesser extent, their optimizing effect on the excretion of bromsulfalein by the liver, its protein and glycogen synthesizing functions is revealed. The investigated drugs contribute to the inhibition of lipid peroxidation reactions, the restoration of the bile formation process. Flonorin was more effective than the well-known hepatoprotective agent Carsil, flateron had a similar effect to Carsil.

**Keywords:** indomethacin liver injury, flateron, flonorin, hepatoprotective effect.