

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биохимии

ПОДДУБНОВ
Сергей Владимирович

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРАКТОВ ЛИСТЬЕВ
ТОЛОКНЯНКИ И БЕРЁЗОВЫХ ПОЧЕК НА
БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ
КРЫС С ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛЬЮ НЕФРИТА

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Орёл Н.М.

«Допустить к защите»
Зав. кафедрой биохимии
кандидат биол. наук, доцент
Семак И.В. _____
« ____ » _____ 2018 года

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 32 с., 5 табл., 27 источников.

СЫВОРОТКА КРОВИ КРЫС, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ГЛИЦЕРИНОВЫЙ НЕФРИТ, ЭКСТРАКТ ЛИСТЬЕВ ТОЛОКНЯНКИ, ЭКСТРАКТ БЕРЕЗОВЫХ ПОЧЕК, МОЧЕВИНА, МОЧЕВАЯ КИСЛОТА.

Объект исследования: крысы, сыворотка крови.

Цель работы: исследование содержания креатинина, мочевины и мочевой кислоты в сыворотке крови крыс внутримышечном введении 50%-го раствора глицерина в опытах *in vivo*.

Методы исследования: спектрофотометрические, статистические.

Установлено, что однократное внутримышечное введение 50% раствора глицерина в дозе 0,8 мл на 100 г массы, повышает концентрацию креатинина в сыворотке крови на 26 % на 7-е сутки и на 42,9% на 12-е сутки после воздействия. Пероральное поступление 0,05% водного экстракта листьев толокнянки в течение 6 и 12 дней не изменяет, а в сочетании с введением глицерина нормализует данный показатель до уровня контроля.

Однократное введение глицерина увеличивает концентрацию мочевой кислоты в сыворотке крови крыс на 7-е сутки и 12-е сутки на 78,4% и 88,3% соответственно, а поступление в организм экстракта листьев толокнянки не оказывает влияния на уровень данного показателя. При совместном их введении, концентрации уратов достоверно снижаются на 7-е и 13-е сутки, по отношению к установленным при введении одного глицерина, но остаются выше на 43,1% и 36,6% соответственно по отношению к контролю.

Пероральное введение в течение 12 дней 0,05% водного экстракта березовых почек понижает концентрацию мочевой кислоты в сыворотке крови крыс на 50,5 % на 13-е сутки. В сочетании с глицерином экстракт уменьшает изменение исследуемого показателя, установленное при введении одного глицерина на 37,2%, но не нормализует его по отношению к контролю – значение повышено на 28,8% .

Однократное введение глицерина повышает концентрацию мочевины в сыворотке крови на 52,8%. Пероральное введение экстракта березовых почек в течение 12 дней не влияет на концентрацию данного показателя, однако введение его совместно с глицерином уменьшает повышенный последним уровень мочевины до контрольных значений.

Анализ полученных результатов указывает на возможность использования водных экстрактов листьев толокнянки и почек берёзы для регулирования концентрации креатинина, мочевины и мочевой кислоты в сыворотке крови крыс с экспериментальным глицериновым нефритом.

Результаты работы могут быть использованы в клинической практике для совершенствования способов биохимического контроля над изменениями концентраций маркерных показателей сыворотки крови при нарушении функции почек, путем использования растительных экстрактов направленного действия.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца 32 с., 5 табл., 27 крыніц.

Сываткі крыві пацукоў, эксперыментальныя гліцэрыны і няфрыт, экстракт лісця мучаны, экстракт бярозавых пчолак, мачавіна, мачавая кіслата.

Аб'ект даследавання: пацукі, сыватка крыві.

Мэта работы: даследаванне ўтрымання крэаціну і мачавіны і мачавой кіслаты ў сыватцы крыві пацукоў у тэтрагліцавых уводзінах 50% -га раствору гліцэрына ў досведах *in vivo*.

Метады даследавання: спектрафотаметрычныя, статыстычныя.

Устаноўлена, што аднаразовае ўвядзенне 50% раствору гліцэрына ў дозу 0,8 мл на 100 г масы, павышае канцэнтрацыю крэаціну ў сыватцы крыві на 26% на 7-е суткі і на 42,9% на 12-е суткі пасля ўвядзення. Пераральнае паступленне 0,05% воднага экстракта лісця мучаны на працягу 6 і 12 дзён не змяняе, а ў спалучэнні з увядзеннем гліцэрына нармалізуе паказчык да ўзроўню кантролю.

Аднаразовае ўвядзенне гліцэрына павялічвае канцэнтрацыю мачавой кіслаты ў сыватцы крыві пацукоў на 7-е суткі і 12-е суткі на 78,4% і 88,3% адпаведна, а паступленне ў арганізм экстракта лісця мучаны не аказвае ўплыву на ўзровень гэтага паказчыка. Пры сумесным увядзенні канцэнтрацыі ўратаў пэўна зніжаюцца на 7-е і 13-е суткі, у адносінах да ўсталяваных пры увядзенні аднаго гліцэрына, але застаюцца вышэй на 43,1% і 36,6% адпаведна ў адносінах да кантролю.

Пераральнае ўвядзенне на працягу 12 дзён 0,05% воднага экстракта бярозавых нырак павялічвае канцэнтрацыю мачавой кіслаты ў сыватцы крыві пацукоў на 50,5% на 13-я суткі. У спалучэнні з гліцэрынам экстракт памяншае змену доследнага паказчыка, усталяваную пры увядзенні аднаго гліцэрына на 37,2%, але не нармалізуе яго ў адносінах да кантролю - значэнне падвышана на 28,8%.

Аднаразовае ўвядзенне гліцэрына павышае канцэнтрацыю мачавіны ў сыватцы крыві на 52,8%. Пераральнае ўвядзенне экстракта бярозавых нырак на працягу 12 дзён не ўплывае на канцэнтрацыю гэтага паказчыка, аднак увядзенне яго сумесна з гліцэрынам, памяншае павышаныя ўзровень мачавіны да кантрольных значэнняў.

Аналіз атрыманых вынікаў указвае на магчымасць выкарыстання воднага экстрактаў лісця мучаны і нырак бярозы для

регулювання канцентрації креатиніна, мочавіни і мочавої кислоти у сироватці крові пацієнтів з експериментальним гліцериновим нефритом.

Висновки роботи можуть бути використані у клінічній практиці для удосконалення способів біохімічного контролю над змінюваною канцентрацією маркерних показників сироватки крові при порушенні функції нирок шляхом використання рослинних екстрактів на кірива гадзєння.

ABSTRACT

Diplomwork 32 pp., 5 tables, 27 sources.

SERUM RATS BLOOD, EXPERIMENTAL GLYCERINE NEFRIT, EXTRACT LEAVES TOLOKNANKI, EXTRACT BIRD LATE KIDNEY, UROLINE, URINARY ACID.

Object of the study: rats, blood serum.

Objective: to study the urea and uric acid content in the blood serum of rats by intramuscular injection of a 50% solution of glycerol in experiments in vivo.

Research methods: enzymatic methods for determination of serum creatinine concentration, enzyme methods for determination of urea concentration in blood serum, enzyme methods for determination of serum uric acid concentration, spectrophotometric methods, methods of statistical analysis.

One-time administration of a 50% solution of glycerin to laboratory rats resulted in the appearance of jade signs in animals. This is evidenced by a significant increase in the concentration of creatinine, which increased by 26% within 6 days, and by 42.9% over 12 days. The concentration of urea over 12 days significantly increased by 52.8%, and the concentration of uric acid within 6 days significantly increased by 78.4% and by 88.3% within 12 days.

The replacement of drinking water with aquatic extract of bearberry in intact rats resulted in a decrease in creatinine concentration by 10.6% after 6 days and by 16.2% after 12 days. With the simultaneous administration of a 50% solution of glycerol and the introduction of an aqueous extract of bearberry leaves, the serum creatinine concentration increased by 4.6% and by 14.3% within 12 days within 6 days.

With oral administration of the aqueous extract of bearberry leaves, the concentration of uric acid in the blood serum dropped by 7.4% after 6 days and by 12.5% after 12 days. The simultaneous administration of a 50% solution of glycerol and the introduction of a bear extract of bearberry leaves as a drink resulted in an increase in the concentration of uric acid by 43.1% for 6 days and 36.6% for 12 days. When replacing drinking water with an aqueous extract of birch buds, the concentration of uric acid in serum dropped by 50.5% after 12 days. With the joint administration of a 50% solution of glycerol and the introduction of a birch kidney water extract as a drink, the concentration of uric acid in the blood serum increased by 28.8% within 12 days.

With the simultaneous administration of a 50% solution of glycerol and the introduction of a water extract of leaves of bearberry as drink, the concentration of urea in the blood serum during 12 days significantly decreased by 10.3%. When

replacing drinking water with an aqueous extract of birch buds, the urea concentration in serum dropped by 27.3% after 12 days. With the simultaneous administration of a 50% solution of glycerol and the introduction of a birch kidney water extract as a drink, the urea concentration in the blood serum decreased by 76% within 12 days.

Thus, solutions of water extracts of leaves of bearberry and birch buds have a pronounced effect and contribute to a decrease in the concentration of marker indicators.