

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии

ПОЗДНЯКОВА
Светлана Дмитриевна

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОГО ВВЕДЕНИЯ БЕНЗАЛКОНИЯ
ХЛОРИДА И ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ЛАКТОФЕРРИНА НА
НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ
КРОВИ КРЫС

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Д.А. Новиков

Допущена к защите
«__»_____ 2021 г.
Зав. кафедрой биохимии

кандидат биологических наук, доцент
_____ И.В. Семак

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 43 с., 3 табл., 14 рис., 42 источников.

КОНСЕРВАНТ, БЕНЗАЛКОНИЯ ХЛОРИД, ЛАКТОФЕРРИН, АСПАРТАМИНОТРАНСФЕРАЗА, ЩЕЛОЧНАЯ ФОСФАТАЗА, ОБЩИЙ БЕЛОК, АЛЬБУМИН, БИЛИРУБИН.

Объектом исследования являются белые крысы, сыворотка крови.

Измерения показателей производились спектрофотометрическими методами.

Цель работы – сравнительный анализ изменения активности аспартатаминотрансферазы, щелочной фосфатазы, билирубина, общего белка и альбумина при внутрижелудочном введении бензалкония хлорида в дозе 795 мг/кг, пероральном введении лактоферрина в дозах 100 мг/кг и 200 мг/кг.

В результате исследований изучено действие различных биологически активных соединений на основные маркеры гепатопатии сыворотки крови крыс. Получены данные о негативном действии консерванта бензалкония хлорида на лабораторных животных: снижение содержания общего белка, альбумина, снижение активности аспартатаминотрансферазы, повышение активности щелочной фосфатазы и концентрации общего билирубина.

При совместном пероральном введении лактоферрина и внутрижелудочном введении бензалкония хлорида самкам крыс отмечалось увеличение содержания общего белка на 7 % от контроля, при внутрижелудочном введении ВАС 50 снижение на 24 % от контроля.

При введении ВАС 50, содержание альбумина возросло на 14 % от контроля. Увеличилось также и содержание альбумина при введении ВАС 50 и лактоферрина на 8 % от контроля.

Изменение активности щелочной фосфатазы происходило следующим образом: бензалкония хлорид – снижение на 43 % от контроля, бензалкония хлорид и лактоферрин – снижение на 53 % от контроля. Изменение активности аспартатаминотрансферазы: бензалкония хлорид – увеличение на 303 % от контроля, бензалкония хлорид и лактоферрин – увеличение на 191 % от контроля.

Концентрация общего билирубина возросла на 110 % при введении ВАС 50 (связанный билирубин – $27,3 \pm 8,1$ мкмоль/л) и снизилась на 2 % от контроля при введении ВАС 50 и лактоферрина (связанный билирубин отсутствует как у интактных).

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 43 с., 3 таб., 14 мал., 42 крыніц.

КАНСЕРВАНТ, БЕНЗАЛКОНІЯ ХЛАРЫД, ЛАКТАФЕРЫН,
АСПАРТАТАМІНАТРАНСФЕРАЗА, ШЧОЛАЧНАЯ ФАСФАТАЗА,
АГУЛЬНЫ БЯЛОК, АЛЬБУМІН, БІЛІРУБІН.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца белыя пацукі, сыватка крыві.

Вымярэнні паказчыкаў вырабляліся спектрафотаметрычнымі метадамі.

Мэта працы – параўнальны аналіз змены актыўнасці аспартатамінатрансферазы, шчолачнай фасфатазы, білірубіну, агульнага бялку і альбуміна пры ўнутрыжалудачным увядзенні бензалконія хларыду ў дозе 795 мг/кг, пераральным увядзенні лактаферыну ў дозах 100 мг/кг і 200 мг/кг.

У выніку даследаванняў вывучана дзеянне розных біялагічна актыўных злучэнняў на асноўныя маркеры гепатапатэі сываткі крыві пацукоў. Атрыманы дадзеныя аб негатыўным дзеянні кансервантаў бензалконія хларыду на лабараторных жывёл: зніжэнне ўтрымання агульнага бялку, альбуміна, зніжэнне актыўнасці аспартатамінатрансферазы, павышэнне актыўнасці шчолачнай фасфатазы і канцэнтрацыі агульнага білірубіну.

Пры сумесным пероральным увядзенні лактаферыну і ўнутрыжалудачным увядзенні бензалконія хларыду самкам пацукоў адзначалася павелічэнне ўтрымання агульнага бялку на 7% ад кантролю, пры ўнутрыжалудачным увядзенні ВАС 50 зніжэнне на 24% ад кантролю.

Пры увядзенні ВАС 50, змест альбуміна ўзрасла на 14% ад кантролю. Павялічылася таксама і ўтрыманне альбуміна пры увядзенні ВАС 50 і лактаферыну на 8% ад кантролю.

Змена актыўнасці шчолачнай фасфатазы адбывалася наступным чынам: бензалконія хларыд – зніжэнне на 43% ад кантролю, бензалконія хларыд і лактаферын – зніжэнне на 53% ад кантролю. Змена актыўнасці аспартатамінатрансферазы: бензалконія хларыд – павелічэнне на 303% ад кантролю, бензалконія хларыд і лактаферын – павелічэнне на 191% ад кантролю.

Канцэнтрацыя агульнага білірубіну ўзрасла на 110% пры увядзенні ВАС 50 (звязаны білірубін – $27,3 \pm 8,1$ мкмоль/л) і знізілася на 2% ад кантролю пры увядзенні ВАС 50 і лактаферыну (звязаны білірубін адсутнічае як у інтактных).

RESUME

Thesis 43 pages, 3 tables, 14 figures, 42 sources.

PRESERVATIVE, BENZALCONIUM CHLORIDE, LACTOFERRIN, ASPARTATAMINOTRANSFERASE, ALKALINE PHOSPHATASE, TOTAL PROTEIN, ALBUMIN, BILIRUBIN.

The object of the study is white rats, blood serum.

The indicators were measured by spectrophotometric methods.

The aim of this work is a comparative analysis of changes in the activity of aspartate aminotransferase, alkaline phosphatase, bilirubin, total protein and albumin upon intragastric administration of benzalkonium chloride at a dose of 795 mg/kg, oral administration of lactoferrin at doses of 100 mg/kg and 200 mg/kg.

As a result of the research, the effect of various biologically active compounds on the main markers of hepatopathy in rat blood serum was studied. Data were obtained on the negative effect of the preservative benzalkonium chloride on laboratory animals: a decrease in the content of total protein, albumin, a decrease in the activity of aspartate aminotransferase, an increase in the activity of alkaline phosphatase and the concentration of total bilirubin.

With the combined oral administration of lactoferrin and intragastric administration of benzalkonium chloride to female rats, an increase in the total protein content by 7% from the control was noted, with the intragastric administration of BAC 50, a decrease by 24% from the control.

With the introduction of BAC 50, the albumin content increased by 14% from the control. The content of albumin also increased with the introduction of BAC 50 and lactoferrin by 8% of the control.

The change in the activity of alkaline phosphatase occurred as follows: benzalkonium chloride – a decrease by 43% from the control, benzalkonium chloride and lactoferrin – a decrease by 53% from the control. Changes in the activity of aspartate aminotransferase: benzalkonium chloride – an increase of 303% from the control, benzalkonium chloride and lactoferrin – an increase of 191% from the control.

The concentration of total bilirubin increased by 110% with the introduction of BAC 50 (bound bilirubin – $27,3 \pm 8,1$ mcmol/l) and decreased by 2% from the control with the introduction of BAC 50 and lactoferrin (bound bilirubin is absent as in intact patients).