

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии

ДОВНАР
Екатерина Анатольевна

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АНАПОЛОНА, ДОКСИЦИКЛИНА И
СТАНОЗОЛОЛА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
СЫВОРОТКИ КРОВИ КРЫС ПРИ ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОМ
ВВЕДЕНИИ

Дипломная работа

Научный руководитель:
Кандидат биологических наук, до-
цент Д.А. Новиков

Допущена к защите
«__» _____ 2022 г.
Зав. кафедрой биохимии

кандидат биологических наук, доцент И.В. Семак

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 50 страниц, 23 рисунков, 3 таблицы, 29 источника
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АНАПОЛОНА, ДОКСИЦИКЛИНА И СТАНОЗОЛОЛА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРЫС ПРИ ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОМ ВВЕДЕНИИ

Цель работы: сравнительный анализ изменения активности аспартатаминотрансферазы, щелочной фосфотазы, билирубина, общего белка и альбумина при внутрижелудочном введении оксиметалона в дозе 46 мг/кг, доксициклина в дозе 200 мг/кг, станозолола в дозе 50 мг/кг.

Методы исследования: спектрофотометрические, статистические.

Внутрижелудочное введение доксициклина в дозе 200 мг/кг в течение 7 дней способствует снижению содержания белка в сыворотке крови крыс на 85 % по сравнению с интактной группой. В свою очередь содержание альбуминов в сыворотке крови снизилось на 53 %. Изменение ферментативной активности ЩФ составило 205 % от контроля, АсАТ - 82 % от контроля. Отмечалось повышение концентрации общего билирубина до 111 % от контроля. В сыворотке крови опытной группы был обнаружен связанный билирубин в концентрации 19,27 мкмоль/л.

Внутрижелудочное введение оксиметалона в дозе 46 мг/кг в течение 10 дней вызвало возрастание содержания общего белка в сыворотке крови на 120 % от контроля. Возрастание показателя содержания отмечалось и для альбумина, что составило 118 % от контроля. Снижалась ферментативная активность АсАТ на 57 % от контроля, а в ЩФ повышалась на 178 % от контроля. Концентрация общего билирубина возросла на 511 % от контроля, был обнаружен связанный билирубин в концентрации 190,6 мкмоль/л.

В отношении к внутрижелудочному введению станозолола в дозе 50 мг/кг в течение 10 дней, наблюдалось увеличение содержания общего белка в сыворотке крови на 111 % от контроля, альбумина – на 112 % от контроля. Снизилась ферментативная активность АсАТ на 74 % от контроля, а ЩФ повысилась на 136 % от контроля. Концентрация общего билирубина возросла на 445 % от контроля, был обнаружен связанный билирубин в концентрации 177 мкмоль/л.

Основываясь, на проведенную исследовательскую работу, можно констатировать, что доксициклин, анаполон и станозолол обладают гепатотоксическим действием. Последующее изучение трех препаратов может способствовать повышению их эффективности и безопасности.

Область применения результатов: биохимия, биохимическая фармакология, спортивная биохимия, медицина.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 50 старонак, 23 малюнкаў, 3 табліцы, 29 крыніцы
АЦЭНКА ЎПЛЫВУ АНАПОЛОНА, ДАКСІЦЫКЛІНА І
СТАНАЗАЛОЛУ НА БІАХІМІЧНЫЯ ПАКАЗЧЫКІ СЫВАРОТКІ КРЫВІ
ПАЦ ПРЫ ЎНУТРАЖАЛАДОЧНЫМ УВОДЗІНЫ

Мэта працы: параўнальны аналіз змены актыўнасці аспартатамінотрансферазы, шчолачнай фасфатазы, білірубіну, агульнага бялку і альбуміна пры ўнутрыстраўнікавым увядзенні оксіметалона ў дозе 46 мг / кг, даксіцыкліна ў дозе 200 мг / кг, станазалолу ў дозе 50 мг.

Метады даследавання: спектрафотаметрычныя, статыстычныя.

Унутрыстраўнікавае ўвядзенне даксіцыклін ў дозе 200 мг / кг на працягу 7 дзён спрыяе зніжэнню ўтрымання бялку ў сыворотцы крыві пацукоў на 85% у параўнанні з інтактнай групай. У сваю чаргу ўтрыманне альбумінаў у сыворотцы крыві знізілася на 53%. Змена ферментатыўнай актыўнасці ШФ склала 205% ад кантролю, АсАТ - 82% ад кантролю. Адзначалася павышэнне канцэнтрацыі агульнага білірубіну да 111% ад кантролю. У сыворотцы крыві доследнай групы быў знойдзены звязаны білірубін у канцэнтрацыі 19,27 мкмоль / л.

Унутрыстраўнікавае ўвядзенне оксіметалона ў дозе 46 мг / кг на працягу 10 дзён выклікала ўзрастанне ўтрымання агульнага бялку ў сыворотцы крыві на 120% ад кантролю. Узрастанне паказчыка зместу адзначалася і для альбуміна, што склала 118% ад кантролю. Зніжалася ферментатыўная актыўнасць АсАТ на 57% ад кантролю, а ў ШФ падвышалася на 178% ад кантролю. Канцэнтрацыя агульнага білірубіну ўзрасла на 511% ад кантролю, быў знойдзены звязаны білірубін у канцэнтрацыі 190,6 мкмоль / л.

У адносінах да ўнутрыстраўнікавага ўвядзення станазалолу ў дозе 50 мг / кг на працягу 10 дзён, назіралася павелічэнне ўтрымання агульнага бялку ў сыворотцы крыві на 111% ад кантролю, альбуміна - на 112% ад кантролю. Знізілася ферментатыўная актыўнасць АсАТ на 74% ад кантролю, а ШФ павысілася на 136% ад кантролю. Канцэнтрацыя агульнага білірубіну ўзрасла на 445% ад кантролю, быў знойдзены звязаны білірубін у канцэнтрацыі 177 мкмоль / л.

Грунтуючыся, на праведзеную даследчую працу, можна канстатаваць, што даксіцыклін, анапалон і станазалол валодаюць гепатотоксіческое дзеянне. Наступнае вывучэнне трох прэпаратаў можа садзейнічаць павышэнню іх эфектыўнасці і бяспекі.

Вобласць прымянення вынікаў: біяхімія, біяхімічная фармакалогія, спартыўная біяхімія, медыцына.

ABSTRACT

Diplom work, 50 pages, 23 pictures, 3 tables, 29 sources

EVALUATION OF THE INFLUENCE OF ANAPOLONE, DOXYCYCLINE AND STANZOLOL ON BIOCHEMICAL INDICATORS OF RATS BLOOD SERUM AT INTRAGASCULAR INTRODUCTION

Purpose of the work: comparative analysis of changes in the activity of aspartate aminotransferase, alkaline phosphatase, bilirubin, total protein and albumin during intragastric administration of oxymetalone at a dose of 46 mg/kg, doxycycline at a dose of 200 mg/kg, stanozolol at a dose of 50 mg/kg.

Research methods: spectrophotometric, statistical.

Intragastric administration of doxycycline at a dose of 200 mg/kg for 7 days reduces the protein content in the blood serum of rats by 85% compared with the intact group. In turn, the content of albumin in the blood serum decreased by 53%. The change in the enzymatic activity of AP was 205% of the control, AST - 82% of the control. There was an increase in the concentration of total bilirubin up to 111% of the control. In the blood serum of the experimental group, conjugated bilirubin was found at a concentration of 19.27 $\mu\text{mol/l}$.

Intragastric administration of oxymetalone at a dose of 46 mg/kg for 10 days caused an increase in the content of total protein in the blood serum by 120% of the control. An increase in the content index was also noted for albumin, which amounted to 118% of the control. The enzymatic activity of AsAT decreased by 57% of the control, and in AP it increased by 178% of the control. The concentration of total bilirubin increased by 511% of the control, bound bilirubin was found at a concentration of 190.6 $\mu\text{mol/l}$.

In relation to the intragastric administration of stanozolol at a dose of 50 mg/kg for 10 days, there was an increase in the content of total protein in the blood serum by 111% of the control, albumin - by 112% of the control. The enzymatic activity of AsAT decreased by 74% of the control, and the alkaline phosphatase increased by 136% of the control. The concentration of total bilirubin increased by 445% of the control, bound bilirubin was found at a concentration of 177 $\mu\text{mol/l}$.

Based on the research work carried out, it can be stated that doxycycline, anadrol and stanozolol have a hepatotoxic effect. Further study of the three drugs may improve their efficacy and safety.

The scope of the results: biochemistry, biochemical pharmacology, sports biochemistry, medicine.