

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии**

ЦУБИКОВА
Вероника Александровна

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАТОЛОГИИ
ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК. ВОЗМОЖНОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ
БИОХИМИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**
Дипломная работа

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

Допущена к защите

«___» _____ .2020 г.

Зав. кафедрой биохимии

Кандидат биологических наук,

_____ И.В. Семак

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 64 страницы, 7рисунков, 9таблиц, 98источников литературы.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК. ВОЗМОЖНОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ БИОХИМИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Объект исследования: лабораторные животные.

Цель работы: анализ научной литературы, описывающей и характеризующей экспериментальные модели патологии печени и почек, возможности клинической биохимии в диагностике заболеваний этих органов.

Методы теоретической биохимии, моделирование.

На основании изучения и анализа литературы представлены и охарактеризованы экспериментальные модели патологии печени и почек, которые можно использовать в научных целях.

Показано, что для исследований патологии печени разработаны методики экспериментального токсического гепатита, алкогольного гепатита, жировой дистрофии, цирроза, гиперхолестеринемии и холестаза у крыс.

Для исследований патологии почек предлагаются модели ишемически-реперфузионного повреждения, разработанные для крупных животных – кроликов, собак, свиней, и экзотоксического повреждения почек у крыс.

Обосновано, что в качестве биомаркеров степени повреждения почек, осуществления оценки состояния почек при развитии патологии и эффективности проводимой терапии целесообразно определять наиболее чувствительный комплекс биохимических показателей: 1) нейтрофильный желатиназный липокалин (NGAL); 2) цистатин С; молекула повреждения почек человека-1 (KIM-1, human kidney injury molecule-1); 3) интерлейкин 18; 4) N-ацетил-β-глюкозаминидаза; 5) нетрин-1; мочевые α-глутатион S-трансфераза (α-ГСТ) и π-глутатион S-трансфераза (π-ГСТ); 6) моноцитарный хемотаксический пептид 1; 7) протеин, связывающий жирные кислоты печеночного типа.

Проведено обобщение данных литературы и описаны основные традиционные методики, используемые в клинической биохимии для диагностики заболеваний печени и почек.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 64 старонкі, 7 малюнкаў, 9 табліц, 98 крыніц літаратуры.

ЭКСПЕРЫМЕНТАЛЬНЫ МАДЭЛЯВАННЕ ПАТАЛОГІЯ ПЕЧАНІ І НЫРАК. МАГЧЫМАСЦІ КЛІНІЧНАЕ БІЯХІМІЎ Ў ДЫЯГНОСТЫЦЫ ЗАХВОРВАННЯЎ

Аб'ект даследавання: лабараторныя жывёлы.

Мэта працы: аналіз навуковай літаратуры, якая апісвае і характарызаваля эксперыментальныя мадэлі паталогіі печані і нырак, магчымасці клінічнай біяхіміі ў дыягностыцы захворванняў гэтых органаў.

Метады тэарэтычнай біяхіміі, мадэляванне.

На падставе вывучэння і аналізу літаратуры прадстаўлены і ахарактарызаваны эксперыментальныя мадэлі паталогіі печані і нырак, якія можна выкарыстоўваць у навуковых мэтах.

Паказана, што для даследаванняў паталогіі печані распрацаваны метадыкі эксперыментальнага таксічнага гепатыту, алкагольнага гепатыту, тлушчавай дыстрафіі, цырозу, гиперхолістеринемі і халестазу ў пацукоў.

Для даследаванняў паталогіі нырак прапануюцца мадэлі ішэмічнай-рэперфузійнага пашкодвання, распрацаваныя для буйных жывёл - трусой, сабак, свіней, і экзотоксічнага пашкодвання нырак у пацукоў.

Абгрунтавана, што ў якасці біомаркераў ступені пашкодвання нырак, ажыццяўлення ацэнкі стану нырак пры развіцці паталогіі і эфектыўнасці праводзіцца тэрапіі мэтазгодна вызначаць найбольш адчувальны комплекс біяхімічных паказчыкаў: 1) нейтрафільны желатиназны ліпокалін (NGAL); 2) цистатин С; малекула пашкодвання нырак чалавека-1 (KIM-1, human kidney injury molecule-1); 3) інтэрлейкін 18; 4) N-ацэтыл-β-глюкозамінідаза; 5) нетрин-1; мачавыя α-глутатыён S-трансферазы (α-ГСТ) і π-глутатыён S-трансферазы (π-ГСТ); 6) моноцитарны хемотаксічны пептыда 1; 7) пратэін, які злучае тлустыя кіслоты пачоначнага тыпу.

Праведзена абагульненне дадзеных літаратуры і апісаны асноўныя традыцыйныя метадыкі, якія выкарыстоўваюцца ў клінічнай біяхіміі для дыягностыкі захворванняў печані і нырак.

RESUME

Thesis, 64 pages, 7 figures, 9 tables, 98 sources of literature.

EXPERIMENTAL MODELING OF THE LIVER AND KIDNEY PATHOLOGY. POSSIBILITIES OF CLINICAL BIOCHEMISTRY IN THE DIAGNOSIS OF DISEASE

Object of study: laboratory animals.

Objective: to analyze the scientific literature that describes and characterizes experimental models of liver and kidney pathology, the possibilities of clinical biochemistry in the diagnosis of diseases of these organs.

Methods of theoretical biochemistry, modeling.

Based on the study and analysis of the literature, experimental models of liver and kidney pathologies that can be used for scientific purposes are presented and characterized.

It has been shown that experimental liver toxicity, alcoholic hepatitis, fatty degeneration, cirrhosis, hypercholesterolemia and cholestasis in rats have been developed for studies of liver pathology.

For studies of renal pathology, models of ischemic reperfusion injury designed for large animals — rabbits, dogs, pigs, and exotoxic kidney damage in rats — are proposed.

It is substantiated that as biomarkers of the degree of damage to the kidneys, assessing the state of the kidneys during the development of pathology and the effectiveness of the therapy, it is advisable to determine the most sensitive complex of biochemical parameters: 1) neutrophilic gelatinase lipocalin (NGAL); 2) cystatin C; human kidney damage molecule-1 (KIM-1, human kidney injury molecule-1); 3) interleukin 18; 4) N-acetyl- β -glucosaminidase; 5) netrin-1; urinary α -glutathione S-transferase (α -GTS) and π -glutathione S-transferase (π -GTS); 6) monocytic chemotactic peptide 1; 7) a protein that binds hepatic type fatty acids.

liver type fatty acids.

The literature data are generalized and the main traditional techniques used in clinical biochemistry for the diagnosis of liver and kidney diseases are described.