

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра физиологии человека и животных

ГУЛИДИНА
Анастасия Александровна

ВЛИЯНИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК И
ОБОГАЩЁННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ НА
НОЦИЦЕПТИВНЫЕ РЕАКЦИИ КРЫС С НАРУШЕНИЕМ
КРОВотоКА В КОНЕЧНОСТИ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
Кандидат биологических наук
И.П. Жаворонок

МИНСК, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 44 страницы, 13 рисунков, 59 источников. Ключевые слова: Мезенхимальные стволовые клетки, обогащённая тромбоцитами плазма, ноцицептивные реакции, нарушение кровотока в конечности.

Целью работы являлось изучить влияние эффективности антиноцицептивного действия мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани (МСКЖТ) и обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП) при их введении в зону повреждения бедренной артерии крыс, а также сравнить полученные данные.

В данной дипломной работе мы осуществляли моделирование ишемии конечности по причине прекращения кровотока в магистральном сосуде (правой бедренной артерии), оценивали изменения чувствительности конечности с перерезанным сосудом по сравнению с неповрежденной (контрлатеральной) конечностью, а также по сравнению с ложно оперированными животными, использовали тест «Горячая пластинка» и тест «Рандалла-Селитто» («Давление на лапу»).

В отдельных сериях экспериментов производили комбинацию моделирования ишемии конечности с индукцией экспериментального диабета.

Мы исследовали действие МСКЖТ на механическую и термическую гиперальгезию у крыс после перерезки бедренной артерии, изучили влияние стрептозотоцин-индуцированного диабета на ноцицептивные реакции крыс с нарушением кровотока в бедренной артерии и на эффективность

антиноцицептивного действия МСКЖТ.

На основе полученных данных, сравнили эффективность антиноцицептивного действия МСКЖТ и ОТП у крыс с нарушением кровотока в конечности вследствие перерезки бедренной артерии и экспериментальным диабетом.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 44 старонкі, 13 малюнкаў, 59 крыніц.

Ключавыя словы: мезенхімальныя ствалавыя клеткі, узбагачаная трамбацытамі плазмы, ноцыцепціўныя рэакцыі, парушэнне крывацёку, канечнасці.

Мэта працы з'яўлялася вывучыць уплыў эфектыўнасці антиноцицептивного дзеяння мезенхімальныя ствалавыя клеткі тлушчавай тканіны (МСКТТ) і узбагачанай трамбацытамі плазмы (УТП) пры іх увядзенні ў зону пашкоджання сцэгнавой артэрыі пацукоў, а таксама параўнаць атрыманыя дадзеныя.

У дадзенай дыпломнай працы мы праводзілі мадэляванне ішэміі канечнасці па прычыне спынення крывацёку ў магістральным сасудзе (правай сцэгнавой артэрыі), ацэньвалі змены адчувальнасці канечнасці з перарэзаным сасудам у параўнанні з непашкоджанай (контрлатэральнай) канечнасцю, а таксама ў параўнанні з ілжыва-апераванымі жывёламі. У асобных серыях эксперыментаў выраблялі камбінацыю мадэлявання ішэміі канечнасці з індукцыяй эксперыментальнага дыябету.

Мы даследавалі дзеянне МСКТТ на механічную і тэрмічную гіперальгезію ў пацукоў пасля перарэзкі сцэгнавой артэрыі, на аснове атрыманых дадзеных вывучылі ўплыў стрептозотэцін-індукаванага дыябету на ноцыцептивныя рэакцыі пацукоў з парушэннем крывацёку ў сцэгнавой артэрыі і на эфектыўнасць антиноцицептивного дзеяння МСКТТ.

На аснове атрыманых дадзеных, параўноўвалі эфектыўнасць антиноцицептивного дзеяння МСКТТ і УТП ў пацукоў з парушэннем крывацёку ў канечнасці з прычыны перерезки сцэгнавой артэрыі і эксперыментальным дыябетам.

REPORT

Thesis: 44 pages, 13 drawings, 59 sources.

Key words: Mesenchymal stem cells, platelet-rich plasma, nociceptive reactions, blood flow disorder, limbs.

The aim of the work was to study the effect of the effectiveness of antinociceptive action of mesenchymal adipose tissue stem cells (MATSC) and platelet-rich plasma (PRP) when they were injected into the femoral artery injury zone of rats, and also to compare the data obtained.

In this thesis, we conducted a simulation of limb ischemia due to the cessation of blood flow in the main vessel (right femoral artery), assessed changes in the sensitivity of a limb with a severed vessel compared with an intact (contralateral) limb, as well as compared with falsely operated animals. In separate series of experiments, a combination of modeling of limb ischemia with induction of experimental diabetes was performed.

We investigated the effect of MATSC on mechanical and thermal hyperalgesia in rats after cutting the femoral artery, based on the data obtained, we studied the effect of streptozotocin-induced diabetes on nociceptive reactions of rats with impaired blood flow in the femoral artery and on the effectiveness of the antinociceptive action of MATSC.

Based on the data obtained, the effectiveness of the antinociceptive action of MATSC and PRP was compared in rats with impaired blood flow in the limb due to femoral artery cutting and experimental diabetes.