

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U004333

Державний реєстраційний номер: 0113U000207

Відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2017



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Лектино-та імуногістохімічний аналіз вуглеводних детермінант нормальних та патологічно змінених клітин і тканин

Початок етапу: 01-2012

Закінчення етапу: 12-2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02010793

Підпорядкованість: Міністерство охорони здоров'я

Адреса: 79010, м. Львів, вул. Пекарська 69

Телефон: (032) 276-78-17

E-mail: zimenkovski@meduniv.lviv.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02010793

Адреса: вул. Пекарська, 69, м. Львів, Львівська обл., 79010, Україна

Підпорядкованість: Міністерство охорони здоров'я України

Телефон: 380322603066

Телефон: 380322757632

WWW: <http://meduniv.lviv.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 446.3 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Лектино- та імуногістохімічний аналіз вуглеводних детермінант нормальних та патологічно змінених клітин і тканин

Назва роботи (англ)

Lectin- and immunohistochemical analysis of carbohydrate determinants in normal and pathologically changed cells and tissues

Реферат (укр)

Методом лектин-пероксидазної техніки з використанням лектинів різної вуглеводної специфічності (WGA, PNA, SBA, CNFA, GNA, LABA, PFA, LCA, ConA, RCA) вивчали глікокон'югати структурних компонентів органів білих нелінійних щурів: надниркових залоз стінки серця, легень, шкіри, очного яблука за умов дисфункцій щитоподібної залози, органів кровотворення за умов дії Лоратадину, нирок при нокауті гена *pttg-1*, ворсинок хоріона у жінок із звичним та спорадичним невиношуванням вагітності. Показано, що на тлі гіпофункції щитоподібної залози материнського організму у сальних залозах шкіри потомства на 10-й - 40-й дні постнатального розвитку, спостерігається сповільнення морфогенезу та незначне зниження експресії сіалогліканів, редукція олігосахаридів ?NacDGal та ?DGal на тлі експонування у них фукозогліканів. Експериментальний гіпотирозидизм індукував редукцію експонування вуглеводних детермінант ?DMan та ?LFuc клітинами паренхіми наднирників, стимулював активацію імунних процесів у легенях, що проявляється збільшення кількості SBA - позитивних альвеолярних макрофагів, та LABA - позитивних дендритних клітин у складі BALT. Пригнічував експресію рецепторів лектину WGA у перинуклеарній зоні кардіоміоцитів, що вказує на зміну його функціональної активності. У структурних компонентах гематоплацентарного бар'єру, у досліджуваній групі звиклого невиношування вагітності, виявлена найвища експресія рецепторів лектинів WGA, GNA та PFA у порівнянні з групою спорадичних викиднів та контрольною групою штучно елімінованих ембріонів. Нокаут гена *pttg-1* у нирках супроводжувався підвищенням експонуванням рецепторів лектинів LCA та PNA, редукцією рецепторів LABA, WGA та SNA, що свідчать про вплив продукту гена *pttg* на процесинг та експонування глікополімерів у структурах нирки, що може впливати на процеси ультрафільтрації первинної сечі. Пероральне введення терапевтичних доз препарату Лоратадину обумовлює збільшення маси білої пульпи селезінки з появою у ній ознак антигенної стимуляції, що проявлялося у появі гермінативних центрів у лімфатичних вузликах, активації у їхньому складі антиген-презентуючих дендритних клітин. Лектини GNA та PNA можуть бути рекомендовані в якості селективних гістохімічних маркерів активованих дендритних клітин селезінки щура. У структурних компонентах очного яблука показано поліморфність нейронів гангліонарного шару сітківки та депонування в їх перикаріонах, вуглеводних детермінант, aL-Fuc та NeuNAc. За умов дії L-тироксину відмічено незначне зниження реактивності мультиполярних нейронів з лектинами SNA та PNA. Лектини SNA і LABA можна рекомендувати як селективні гістохімічні маркери мультиполярних нейронів, а лектин WGA - горизонтальних та амакринних клітин сітківки.

Реферат (англ)

With help of lectin peroxidase technique, using lectins with different carbohydrate specificity (WGA, PNA, SBA, CNFA, GNA, LABA, PFA, LCA, ConA, RCA) the glycoconjugates of structural components of white nonlinear rats organs were studied, namely: adrenal glands, heart wall, lungs, skin, eyeball during thyroid dysfunction, organs of hematopoiesis during Loratidin intake, kidneys during *pttg-1* gene knockout, chorionic villi in women with recurrent and spontaneous miscarriage. It has been shown, that during maternal organism thyroid gland hypofunction in subcutaneous glands of the skin of their progeny on 10th - 40th day of postnatal development there is a delay of morphogenesis and a decreased expression of sialoglycans, reduction of ?NacDGal and ?DGal oligosaccharides on the background of fucose glycans exposition. Experimental hypothyroidism has induced a reduction in exposition of aDMan and aLFuc by the cells of adrenal glands parenchyme, stimulated the activation of immune processes in lungs, which appeared in increased level of SBA positive alveolar macrophages and LABA positive dendrite cells in BALT system. Experimental hypothyroidism suppressed expression of WGA lectin receptors in perinuclear zone of cardiomyocytes, which shows the modification of their functional activity. In structural components of hemotoplacental barrier, in investigated group of

recurrent pregnancy miscarriage, has been discovered the highest expression of WGA, GNA and PFA lectin receptors in compare with sporadic miscarriage and artificial abortions groups. Pttg-1 gene knockout in kidneys has been accompanied by increased exposition of LCA and PNA lectins receptors, reduction of LABA, WGA and SNA receptors, showing the impact of pttg gene production on processing and exposition of glycopolimers in kidney structures, which can influence on primary urine ultrafiltration processes. Perioral intake of therapeutic doses of Loratidin caused an increasement of mass of the spleen's white pulp with emersion of signs of antigene stimulation, which manifested in appearence of germinal centres in lymphatic nodules, activation of antigene presenting dendritic cells. GNA and PNA lectins can be recommended as selective histochemical markers of activated dendritic cells of rat spleen. Structural components of the eyeball revealed polymorphism of neurons of the retina ganglionic layer and deposits in their pericaryons, deposition, the carbohydrate determinants - L-Fuc and NeuNAc. During L-thyroxine exposition revealed a slightly lower reactivity of multipolar neurons with SNA and PNA lectins. Lectins SNA and LABA can be recommended as a selective histochemical markers of multipolar neurons and WGA lectin - of amacrine and horizontal cells of the retina.

Індекс УДК: 611/612;591.4, 611.11

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.41

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Лектино- та імуногістохімічний аналіз вуглеводних детермінант нормальних та патологічно змінених клітин і тканин

Назва продукції (англ): Lectin- and immunohistochemical analysis of carbohydrate determinants in normal and pathologically changed cells and tissues

Очікувані результати: економія матеріалів

Галузь застосування: дослідження і розробки в галузі природничих наук

Опис продукції (укр): Метод удосконалення диференціальної діагностики патологічних процесів, який дозволяє виявляти вуглеводні детермінанти поверхні клітин і внутріклітинних компартментів, які є рецепторами гормонів та інших біологічно-активних речовин і можуть зазнавати модифікацій конформаційних змін внаслідок патологічних процесів і змінювати синтетичні процеси і функціональну активність клітин

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2012-2016

Виробник продукції: ЛНМУ

Споживачі продукції: МОЗ України

Перспективні ринки: -

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1.. Антонюк Р.В., Луцик О.Д., Антонюк В.О. Патент на корисну модель № 108685 "Спосіб отримання лектину ікри коропа (*Syrprinus caprio* L.), зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.07.2016, Бюл. № 14. 2. Луцик М.Д., Білий Р.О., Луцик М.М., Стойка Р.С. Патент на винахід №112716 «Спосіб отримання хітозану гемостатичного», зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи 10.10.2016. Ященко А.М., Луцик С.О., Оверчук М.О., Білий Р.О. Експериментальний гіпотирозидизм індукує редукцію експонування вуглеводних детермінант ?DMAN та ?LFUC у наднирковій залозі щурів//Acta Medica Leopoliensia.- 2013.- Vol. XIX, №1.- С.49-55. Антонюк Р.В., Луцик О.Д. Лектиногістохімічне дослідження товстої кишки людини в нормі та при неопластичних процесах з використанням лектинів, специфічних до Т-антигену та N-ацетил-лактозаміну // Світ медицини та біології. – 2015. – № 2(49): 74-79.

Заставний І.І., Ященко А.М., Луцик О.Д. Вуглеводні детермінанти глікополімерів ворсинок хоріона ембріонів людини, завірених унаслідок спародичного та звичного невиношування вагітності // Львівський клінічний вісник. - 2014. - №4(8). - С.24-29. Ященко А.М., Струс Х.І., Смолькова О.В., Панкевич Л.В. Морфологічні та лектиногістохімічні характеристики міокарда білих нелінійних щурів в нормі та за умов експериментального гіпотирозу // Вісник проблем біології та медицини. - 2015. - В.2, Т.3 (120). - С.312-317. Дудок О.В., Ященко А.М., Луцик О.Д. Морфологічна та лектиногістохімічна характеристика селезінки за умов застосування блокаторів H1-гістамінових рецепторів у експерименті. Morphology 2016, Т.10, №1: 32-37. Заставний І.І. Ященко А.М., Ткач І. Дослідження вуглеводних детермінант ворсинок хоріона при ранньому невиношуванні вагітності. Morphologia, 2016, 10(3), 170-175.. Щур М.Б., Струс Х.І., Ященко А.М. Морфологічні особливості структурних компонентів очного яблука під впливом L-тироксину / Вісник проблем біології і медицини. - 2016. - №2 (3). - С. 279-283. Щур М.Б. Ященко А.М. Рецептори лектинів у структурних компонентах очного яблука щурів за умов дії L-тироксину / Світ медицини і біології. - 2016. - №3 (57). - С.164-170. Щур М.Б., Ященко А.М. Морфологічні аспекти функціональних апаратів очного яблука на тлі екзогенного гіпотиреозу, індукованого мерказолілом // Морфологія. - 2016. - Т.10, №3. - С. 336-341. Панкевич Л.В. Роль сіалогліканів у структурних компонентах легень щурів на тлі експериментального гіпотирозу / Л.В. Панкевич // Світ медицини та біології. - 2015. - №2 (50). - С.162-165. Strus Kh., Yashchenko A., Smolkova O., Nakonechna O. Influence of maternal experimental hypothyroidism on quantitative-qualitative indicator of rat progeny skin mast cells in age aspect according to histochemical investigation results and on the base of lectins GNA and PNA receptors cytotopography//Advances in Bioscience and Biotechnology, 2013, 4, 840-845. Schauer C., Janko C., Munoz L.E, Zhao Y., Kienhofer D., Frey B., Lell M., Manger B., Rech J., Naschberge E., Holmdahl R., Krenn V., Harrer T., Jeremic I., Bilyy R., Schett G., Hoffmann M. Aggregated neutrophil extracellular traps limit inflammation by degrading cytokines and chemokines.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 93

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Зіменковський (д. фармац. н., професор)

Керівники роботи:

Луцик

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності

УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.