

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000912

Державний реєстраційний номер: 0120U102955

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Визначення функціонального стану макрофагів за умов прямого та опосередкованого впливів лектину *B. subtilis* IMB 7724 in vitro

Початок етапу: 02.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Кавецького Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416946

Місцезнаходження: вул. Васильківська, буд. 45, м. Київ, 03022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442590183, 380442581656

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 654 1030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 136.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Лектин *B. subtilis* IMB 7724 як фактор макрофаг-спрямованої модуляції в оптимізації імунотерапії (2.2.5.434)

Назва роботи англійською:

Lectin *B. subtilis* IMB 7724 as a factor of macrophage-directed modulation for optimization of immunotherapy (2.2.5.434)

Реферат українською:

Виявлено, що на відміну від цитотоксичних концентрацій лектину ($\geq 2,0$ мг/мл), за при дії яких спостерігали загибель макрофагів, імуностимулюючі концентрації (0,05 та 0,02 мг/мл) сприяли поляризації перитонеальних макрофагів в напрямку M1 фенотипу. Встановлено, що додавання в середовище культивування макрофагів інтактних тварин лектину *B. subtilis* в концентрації 0,02 мг/мл призводило до суттєвого збільшення продукції NO та зменшення активності Arg, про що свідчило зростання величини співвідношення NO/Arg в 1,4 разу порівняно з контролем (18,6 ум.од. та 13,5 ум.од. відповідно). Інкубація макрофагів з лектином в концентрації 0,05 мг/мл не призводила до зміни показника величини співвідношення NO/Arg. Показники співвідношення експресії мРНК IRF5/IRF4 в макрофагах за умов їх сумісної інкубації із лектином *B. subtilis* IMB 7724 у концентрації 0,05 та 0,02 мг/мл достовірно не відрізнялись від таких у контрольній групі. Натомість лектин у концентрації 0,02 мг/мл сприяв значному (в 1,7 разу порівняно з контролем) збільшенню співвідношення показників експресії мРНК STAT1/STAT6. Виявлена позитивна кореляція між показниками співвідношень експресії мРНК STAT1/STAT6 та NO/Arg.

Реферат англійською:

It was found that instead of cytotoxic effect of lectin *B. subtilis* IMB 7724 that is observed in concentration more than 2.0 mg/ml and accompanied death of macrophages usage of immunostimulatory concentrations (0.05 and 0.02 mg/ml) of lectin cause the polarization of peritoneal macrophages in the direction of the M1 phenotype. Addition of lectin in concentration 0.02 mg/ml to the culture media of intact mice` macrophages led to a significant increase in their NO production and a decrease the Arg activity, as evidenced by an increase in NO/Arg ratio up to 1.4 times compared to control (18.6 r.u. and 13.5 r.u., respectively). Incubation of macrophages with lectin in concentration 0.05 mg/ml did not change the value of the NO/Arg ratio. IRF5/IRF4 mRNA expression ratios in macrophages cultivated with lectin in concentration 0.02 or 0.05 mg/ml did not significantly differ from such ratio in the control group. In contrast, influence of lectin in concentration 0.02 mg/ml on macrophages contributed to a significant (up to 1.7 times) increase in the STAT1/STAT6 mRNA expression ratio compared to control. Positive correlation between STAT1/STAT6 and NO/Arg ratios was also established.

Індекс УДК: 579.083.13, 612.017.1:576.3;612.017.1:612.112, 612.017.1:616-006, 616-006

Коди тематичних рубрик: 34.27.19, 34.43.29, 34.43.45, 76.29.49

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шлапацька Лариса Миколаївна

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

1. Chumak A, Shcherbina V, Fedosova N, Chekhun V. Polarization of macrophages of mice under the influence of lectin from *Bacillus subtilis* IMB B-7724. EUREKA: Life Sciences 2021. – 3. – P. 3–10.
2. Chumak A., Shcherbina V., Fedosova N. Changes in the intact mice macrophages` polarization by the influence of *Bacillus subtilis* IMV B-7724 lectin. Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених «Сучасна онкологія: від фундаментальних досліджень до нових терапевтичних підходів», 12-13 жовтня 2021 р, Київ, Україна. 2021. – Онкологія. – Т. 23. – № 4 (90). – P. 231-232.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бучинська Любов Георгіївна
д. б. н.

Перелік осіб-виконавців

Федосова Наталія Іванівна
(к. б. н.)

Черемшенко Надія Леонідівна
(к. б. н.)

Чумак Аліна Вікторівна
(д.філософ)

Щербіна Валерія Михайлівна
(д.філософ)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Бентрад В.В.

Телефон

+38 (044) 257-90-54

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

