



гормону в пригніченні апетиту. Взаємодія лептину з дофамінергічними шляхами мезолімбічної системи підсилює харчові потяги та компульсивну харчову поведінку [Andreoli M.F., et al., 2019; Tobore T.O., 2020].

Зазначені нейроендокринні та метаболічні механізми проявляються відповідно до генетичних особливостей людини, зокрема, поліморфізмів генів дофамінових рецепторів [Botticelli L., et al., 2020], та й до факторів навколишнього середовища. «Обезогенне» харчове середовище значною мірою детермінує формування харчової адикції. Результати наукових досліджень дають підставу щодо інтегрального вивчення біохімічних, психологічних та соціальних аспектів на тлі визнання цього феномену. Поведінкова терапія, орієнтована на стрес-менеджмент, поєднання з фармакотерапією та дієтотерапією, що модулюють лептинову, інсулінову та дофамінергічну сигналізацію, є ефективними методами корекції та лікування [Adams R.C., et al., 2019; Wallace C.W., Fordahl S.C., 2022].

Висновки: Харчова адикція є маніфестацією складних біохімічних та психосоціальних взаємозалежностей. Дослідження молекулярних механізмів харчової поведінки з фокусом на раннє втручання та попередження розвитку є пріоритетним напрямком. Широке розуміння взаємозв'язків між нейробиологією, ендокринологією та чинниками навколишнього середовища надасть можливість розробці цілісних терапевтичних підходів до лікування харчової адикції.

Бухмін Олексій Олексійович

ВПЛИВ РІЗНИХ ТИПІВ КАРАГІНАНІВ НА ГЕНЕРАЦІЮ АКТИВНИХ ФОРМ КИСНЮ В ЛЕЙКОЦИТАХ

Україна, Харків

Харківський національний медичний університет

Кафедра біологічної хімії

Науковий керівник: Наконечна Оксана Анатоліївна

Вступ. Карагінани – сульфатовані полісахариди з червоних морських водоростей, що завдяки своїй здатності до гелеутворення та взаємодії з іншими речовинами широко використовуються в харчовій промисловості, косметології та медицині. Основні представники – каппа-, йота- та лямбда-карагінани, кожен із яких має



унікальну хімічну структуру і властивості. (Копаниця О. М., Гудима А. А., Мялюк О. П., Ліснянська Н. В., 2021; Наконечна О. А., М'ясоєдов В. В., Денисенко С. А., Янковська Д. О., 2024; Necas J., Bartosikova L., 2013;). Особливу увагу науковців привертає вплив цих полісахаридів на імунну систему організму людини.

Мета дослідження: проаналізувати вплив каппа-, йота- та лямбда-карагінанів на рівень утворення активних форм кисню в лейкоцитах.

Ключові слова: карагінани, активні форми кисню, лейкоцити, імунна система, каппа-карагінан, йота-карагінан, лямбда-карагінан.

Результати та обговорення. Карагінани є модулюючими агентами, які використовуються для моделювання запалення. Вони модулюють утворення активних форм кисню (АФК) у лейкоцитах, що беруть участь у знищенні мікроорганізмів (Копаниця О. М., Гудима А. А., Мялюк О. П., Ліснянська Н. В., та ін., 2021; Ciancia M., Matulewicz M.C., Tuvikene R., 2020).

На експериментальних моделях продемонстровано, що карагінани викликають двофазну запальну реакцію: спочатку активуються гістамін, серотонін і брадикінін, які стимулюють судинну проникність, а через 4-6 годин після їхньої дії на тканини шурів активуються простагландини (ПГ) і циклооксигеназа (ЦОГ-2), що сприяють утворенню АФК (Ciancia M., Matulewicz M.C., Tuvikene R., 2020). Лейкоцити під дією карагінанів вивільняють оксид азоту (NO) через активацію трьох типів синтаз оксиду азоту (NOS). Інгібітори NOS, такі як L-NMMA (NG-метил-L-аргінін) або аміногуанідин, знижують продукцію NO, що вказує на зв'язок NO з окислювальним стресом (Necas J., Bartosikova L., 2013). Також карагінани здатні стимулювати нейтрофіли до утворення АФК через активацію НАДФН-оксидази (Ciancia M., Matulewicz M.C., Tuvikene R., 2020).

Карагінани демонструють протилежні ефекти на макрофаги. Наприклад, лямбда-карагінан може як стимулювати у високих концентраціях ці клітини крові, так й інгібувати утворення АФК, залежно від концентрації та тривалості впливу (Копаниця О. М., Гудима А. А., Мялюк О. П., Ліснянська Н. В., 2021; Ciancia M., Matulewicz M.C., Tuvikene R., 2020). Каппа-карагінани можуть стимулювати



утворення АФК в лейкоцитах, що сприяє активації прозапальних процесів, тоді як низькі дози активують супресорні макрофаги, пришвидшуючи їх дозрівання. Вплив йота-карагінану на лейкоцити менш виражений порівняно з каппа-типом: у низьких концентраціях він демонструє антиоксидантні властивості, зменшуючи рівень утворення АФК і захищаючи клітини від оксидативного стресу (Leibbrandt A., Meier C., König-Schuster M., 2010).

Останні дослідження підтвердили, що ефекти караганів на лейкоцити є дозозалежними. Низькі концентрації активують антиоксидантні механізми і знижують рівень АФК, тоді як високі - спричиняють цитотоксичність та посилення оксидативного стресу. Ймовірно, це пов'язано з взаємодією сульфатних груп караганів із клітинними рецепторами, що модулює внутрішньоклітинні сигнальні шляхи (Cicinskas E., Begun M.A., Tiasto V.A., Belousov A.S., 2020).

Висновки. Різні типи караганів по-різному впливають на утворення АФК в лейкоцитах, що зумовлено їхньою хімічною структурою та ступенем сульфатування. Вплив караганів на імунну систему відкриває можливості для їхнього застосування в терапії запальних процесів.

Гойдіна Валерія Сергіївна

ВПЛИВ ЛІОФІЛІЗАЦІЇ НА РОЗПОДІЛ БІЛКОВИХ ФРАКЦІЙ У СИРОВАТЦІ КОРДОВОЇ КРОВІ ЛЮДИНИ

Україна, Харків

Харківський національний медичний університет

Кафедра біологічної хімії

Науковий керівник: д.мед.н., проф. Наконечна О.А., к.мед.н., ст.н.с. Прокопюк В.Ю.

Актуальність: сироватка кордової крові є унікальною речовиною як за складом біологічно активних компонентів, так і за своїми функціями. Вона широко використовується в регенеративній медицині. Ліофілізація є перспективним напрямком у розробці способів збереженості компонентів сироватки для подальшого використання, що дозволяє довго зберігати препарати без застосування холодильного обладнання. Не вирішеним є питання обрання методу