

2020).

Сигнальний шлях Wnt/ β -катеніну бере участь у регуляції проліферації та диференціювання нейронів, утворенні аксонів, синаптогенезі, рециркуляції синаптичних везикул та тісно пов'язаний із патогенезом хвороби Альцгеймера (Palomer E., 2019; Xu Y.M., 2023). Аномальна експресія сигналізації Wnt/ β -катеніна була виявлена у мозку моделі тварин з хворобою Альцгеймера (Dengler-Crish C.M., 2018). Сигналізація Wnt/ β -катеніна інгібується, коли ген LRP6 вимикається, що порушує синаптичну функцію та передачу інформації, що призводить до утворення амілоїдного β -білка ($A\beta$) та утворення амілоїдних бляшок, прискореного нейронального апоптозу (Xu Y.M., 2023).

Висновки. Вплив на сигнальний β -катенін може бути багатообіцяючою терапевтичною ціллю для лікування великої кількості малокурабельних захворювань, в тому числі хвороби Альцгеймера.

СТАН ФОСФОЛІПІДНОГО БІШАРУ ЛЕЙКОЦИТІВ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ КАРАГІНАНУ

Наконечна О. А., Васильєва І. М., Стеценко С. О., Янковська Д. О.

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

vasilevaira@ukr.net

Вступ. На теперішній час у харчовій промисловості різних країн світу застосовується велика кількість харчових добавок для поліпшення смакових якостей та текстури продуктів харчування та збільшення терміну зберігання. Відомо, що харчові добавки - це речовини природного або штучного походження, найбільш розповсюдженими для використання в промисловості є карагінани (E407 та E407a). За будовою карагінани складаються з моносахаридних одиниць D-галактози та 3,6-ангідрогалактози. На даний час існує три основних типи карагенанів: напівочищений карагінан, каппа, лямбда та йота, що відрізняються за кількістю сульфатних груп. Збільшення кількості споживаного карагінану у продуктах харчування населенням України та наявні

суперечливі дані щодо безпеки його використання, механізмів токсичності різних типів карагінанів, обумовили інтерес до вивчення стану лейкоцитів периферичної крові експериментальних тварин за умов перорального вживання карагінану.

Метою нашої роботи було проведення аналізу стану фосфоліпідного бішару мембран лейкоцитів периферичної крові щурів з використання набору мембранотропних флуоресцентних зондів O1O-O6O-PH7-PH1.

Матеріали та методи дослідження. В роботі було використано 12 щурів популяції WAG: першу групу склали інтактні щури (n=6), другу – експериментальні тварини (n=6), що перорально протягом 30 діб вживали напівочищений карагінан у вигляді 5% водного розчину. Поїння тварин здійснювалося шляхом вільного доступу до охолодженої води з її попереднім кип'ятінням. Для дослідження фізико-хімічних властивостей мембран лейкоцитів кров щурів збирали у вакутейнери з K2EDTA.

За умов перорального впливу карагінану на стан фосфоліпідного бішару лейкоцитів, суспензії лейкоцитів інкубували з зондами O6O (2-(2'-гідрокси-феніл)-5-(4'-біфеніл)-1,3-оксазол); O1O (2-(2-ОН-феніл)-5-феніл-1,3-оксазол); PH7 (2-(2'-гідрокси-феніл)-фенантро[9,10-d]-1,3-оксазол) та PH1 (2-фенілфенантро[9,10-d]-1,3-оксазол). У ході дослідження лейкоцити флуоресцентно мітили зондами. Аліквоту вихідного розчину зонда в ацетонітрилі додавали до суспензії лейкоцитів для досягнення кінцевої концентрації зонда приблизно 5×10^{-6} моль/л. Молярне відношення ліпідів до зонду становило приблизно 200 до 1. Перед вимірами флуоресценції суспензії клітини інкубували з зондами при кімнатній температурі протягом 1 години. Спектри флуоресценції в суспензіях лейкоцитів реєстрували за допомогою флуоресцентного спектрометра «Thermo Scientific Lumina» виробництва фірми «Thermo Fisher Scientific» (Волтем, США), у діапазоні 350-630 нм з кроком 0,1 нм.

Результати та їх обговорення. Вище перелічені зонди дозволяють

комплексно оцінити стан мембран лейкоцитів від гідрофільного регіону, який розташований ближче до гліцеролових залишків фосфоліпідів до дистальних ділянок жирнокислотних залишків. Спектри флуоресцентного зонда ОБО, зв'язаного з лейкоцитами, що були виділені у інтактних щурів та тварин, що перорально вживали карагінан протягом чотирьох тижнів, практично відповідали спектру показників контрольної групи тварин. Пероральне вживання Е407а практично не змінює полярність та протондонорної здатності у ліпідних мембранах лейкоцитів у регіонах, де знаходиться зонд ОБО, тобто в зоні карбонільних груп фосфоліпідів та в зоні вуглеводневих ланцюгів фосфоліпідів поблизу полярної області двошару.

Висновки. Таким чином, вільне пероральне вживання 5% водного розчину Е407а щурами протягом 30 днів у дозі впливає на менш гідрофобні області мембран лейкоцитів (зона гліцерольних груп фосфоліпідних голівок), викликає збільшення гідратації, що вказує на зменшення упорядкованості ліпідів, зниження мікров'язкості на тлі підвищення плинності.

ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ ПРИ ОСТЕОАРТРИТІ У ПІДЛІТКІВ

Нікольська О. С., Білопольська М. І., Летяго Г. В.

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Харків, Україна

annalet@ukr.net

Вступ. На сьогоднішній день одним з важливих медичних, соціальних, економічних напрямів є ведення пацієнтів із остеоартритом (ОА), частота якого за статистичними даними неухильно зростає, що виводить дане захворювання на позицію найбільш широко розповсюджених патологічних станів сьогодення. За даними низки дослідників ОА визначається в різних вікових категоріях у тому числі в підлітковому віці, що негативно впливає на подальшу працездатність та якість життя таких пацієнтів у тому числі завдяки наявності тривалого больового синдрому. Враховуючи сучасні тенденції, існує необхідність уточнення