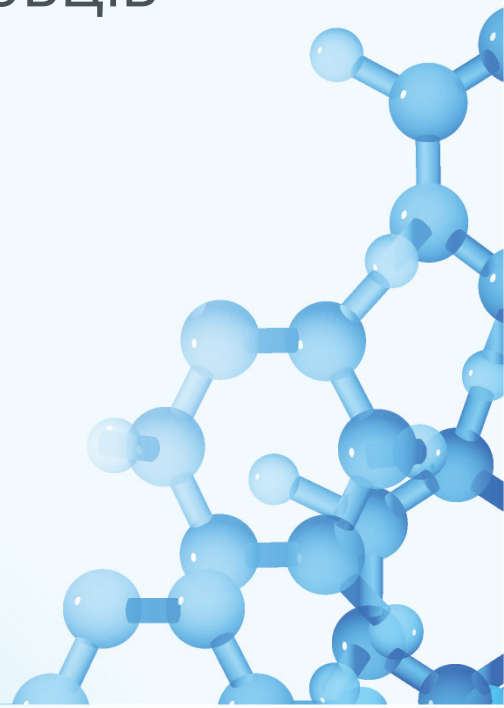


ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

XII НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
НАУКА, ІННОВАЦІЇ ТА ЯКІСТЬ В СУЧАСНОМУ
ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ
ШКОЛИ МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ
АТ «Фармак»

Київ 2024



*Матеріали XII Науково-практичної конференції з міжнародною участю
Школи молодих науковців АТ «Фармак»
«НАУКА, ІННОВАЦІЇ ТА ЯКІСТЬ В СУЧАСНОМУ ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ВИРОБНИЦТВІ»*



commerce was carried out, revealing their significant role and significance for the pharmaceutical sector. Analysis of the volume and dynamics of sales of medical products via the Internet, as well as a comparison of traffic to the main sources of e-commerce, made it possible to determine the effectiveness of this distribution channel and identify the main development trends. Studying the possibilities of the pharmaceutical market through e-commerce gave impetus to formulate recommendations for improving the quality of service and security in the electronic segment. Market indicators were studied, promising areas of development were identified, in particular by implementing telemedicine technologies and expanding the functionality of mobile health applications.

Keywords: pharmaceutical sector, e-commerce, electronic information sources, traffic

БІОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕРАПІЇ СИНДРОМУ КРИГЛЕРА-НАЙЯРА

Денисенко Р.Р., Іщенко А.А.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Синдром Криглера-Найяра – рідкісне генетичне (аутосомно-рецесивне) захворювання, обумовлене порушенням метаболізму білірубину у зв'язку з відсутністю або суттєвим зниженням активності ензиму УДФ-глюкуронілтрансферази (UDPGT). Молекулярною основою даної патології є мутація в структурі гену UGT1A1, який кодує інформацію про структуру ензиму. Синдром класифікується на 2 типи залежно від рівня активності UDPGT. Перший тип синдрому Криглера-Найяра (CN1) характеризується мінімальною активністю або повною відсутністю ензиму UDPGT. Пацієнти з цією формою захворювання мають дуже високий ризик розвитку неврологічних ускладнень, включаючи ядерну жовтяницю. Єдиним лікуванням для синдрому CN1 є трансплантація печінки. Другий тип синдрому Криглера-Найяра (CN2) обумовлений зниженням активності ензиму UDPGT. Особи з синдромом CN2 мають періодичну жовтяницю, що виникає внаслідок стресу. Підходи до тактики лікування CN2 є більш консервативними та включають застосування лікарських засобів.

Метою дослідження є аналіз сучасних медикаментозних підходів до терапії синдрому Криглера-Найяра та їх біохімічних особливостей.

Тактика лікування синдрому Криглера-Найяра в основному передбачає фототерапію та застосування індукторів активності UDPGT (фенобарбіталу).

Фенобарбітал є основним лікарським препаратом для пацієнтів з CN2 та зазвичай використовується для запобігання гострого підвищення рівня білірубину під час хвороби або стресу. Препарат індукує активність UDPGT, підвищуючи кліренс білірубину шляхом збільшення печінкового захоплення, зберігання та виведення. Тривале лікування фенобарбіталом рекомендовано пацієнтам із рівнем білірубину в сироватці крові, що перевищує 15 мг/мл, або тим, у кого спостерігається виражена жовтяниця, яка впливає на якість їхнього життя. Стандартні дози становлять 2 мг/кг два-три рази на добу для дітей або 60-180 мг/добу для дорослих, розділені на дві дози. Однак рівень білірубину може коливатися, і реакція на фенобарбітал може бути різною серед пацієнтів, що обумовлено генетичними особливостями.

Альтернативними методами лікування є застосування препаратів з діючою речовиною орлістатом. Механізм дії препаратів на основі орлістату обумовлений інгібуванням панкреатичної ліпази, також досліджено що діюча речовина орлістат захоплює некон'югований кишковий білірубін і сприяє його виведенню, корелюючи з кількістю жиру, який виділяється з калом. Вченими на чолі з Хафкампом проведено комплексне дослідження 16 пацієнтів з синдромом Криглера-Найяра щодо оцінки ефективності застосування орлістату.

Встановлено суттєве зниження концентрації некон'югованого білірубину в плазмі (приблизно на 43%) у 40% пацієнтів, особливо у пацієнтів із низьким споживанням ліпідів та індексом маси тіла.

В літературних джерелах описано дослідження пацієнтів з CN1, які проходили фототерапію та отримували добавки фосфату кальцію. У результаті встановлено зниження рівня білірубину в сироватці крові на 18%, що свідчить про можливість захоплення фотопродуктів фосфатом кальцію, які секретуються в жовч та виводяться з організму.

Вивчено терапевтичний потенціал металопорфіринів (аналогів гему), які пригнічують гемоксигеназу, ензим що каталізує перетворення гема на білірубін. Дослідження показали, що металопорфірини можуть знижувати рівень білірубину в плазмі крові та зменшувати потребу у фототерапії, однак їх використання обмежене через побічні ефекти, такі як світлочутливість та анемія.

Терапія синдрому Криглера-Найяра є досить складною. Доведена ефективність застосування фототерапії та застосування фенобарбіталу (CN2). Розробка та обґрунтування нових лікувальних підходів є клінічною потребою.

HERICIUM ERINACEUS METABOLITES AS POWERFUL AGENTS IN THE FIGHT AGAINST COGNITIVE IMPAIRMENT

Dotsenko O.,

*associate professor, candidate of technical sciences V. Krasinko
National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine*

Introduction. Over the past decade, there is growing evidence that the introduction of *Hericium erinaceus* mushrooms into the diet can improve the state of neurons in animal models of neurodegenerative diseases, such as Alzheimer's and Parkinson's diseases, depression, and spinal cord injuries. Indeed, preclinical trials have successfully demonstrated that the bioactive compounds of *H. erinaceus* contained in both the fruiting bodies and the fungal mycelium significantly improve cognitive function and reverse behavioral deficits [1, 2].

Several *in vitro* and *in vivo* studies have provided evidence demonstrating the nootropic and neuroprotective effects of erinacins [1]. Active therapeutic effect on the human body is also exerted by other biologically active compounds – hericenones, which are contained in large quantities in the fruiting bodies of *H. erinaceus*. However, despite the available data demonstrating the nootropic effects of *H. erinaceus* metabolites, only a limited number of interventional studies have been conducted to date [1, 2].

Aim. Detailed analysis and generalization of the available current scientific information concerning the ways of microbiological synthesis of biologically active compounds by *Hericium* fungi and their further therapeutic application in the treatment of cognitive disorders.

Materials and methods. Analysis of the therapeutic potential of biologically active substances synthesized by *Hericium* fungi was carried out by conducting a detailed and in-depth search and analysis of scientific works using the international databases Google Scholar and PubMed.

The results. The analysis of available literary sources showed that the basidioma of *H. erinaceus* has high biological activity [3]. The resulting basidioma was found to improve recognition memory in aging mice, characterized by a decrease in cognitive FI from 1.71 ± 0.21 to 0.72 ± 0.22 . Quantitative analysis demonstrated that the frequency of labeling found in mice treated with the mushroom extract ($22.89\% \pm 6.09$) reached significantly higher values compared to those measured in the control group ($10.80\% \pm 3.09$, $p < 0.05$) in the hippocampus. Similarly, the frequency of

