

Резюме

Разумный Р.В. Показники аденілової системи крові у хворих на негоспітальну пневмонію, поєднану зі стеатозом печінки.

У статті проаналізовані показники аденілової системи крові у хворих на негоспітальну пневмонію, сполучену зі стеатозом печінки. В гострому періоді пневмонії найбільш виражені зсуви з боку аденілової системи крові були виявлені у хворих з тяжким перебігом пневмонії та наявністю в якості несприятливого фактору фонові хронічної патології печінки у вигляді СП. Після завершення основного курсу лікування хворих на НІП, при тяжкому перебізі пневмонії та наявності СП, зберігалися чітко виражені зсуви вивчених показників аденілової системи крові.

Ключові слова: негоспітальна пневмонія, стеатоз печінки, аденілова система крові.

Резюме

Разумный Р.В. Показатели адениловой системы крови у больных внегоспитальной пневмонией, сочетанной со стеатозом печени. Луганск, Украина.

В статье проанализированы показатели адениловой системы крови у больных внегоспитальной пневмонией (ВП), сочетанной со стеатозом печени (СП). В остром периоде ВП, наиболее выраженные сдвиги со стороны адениловой системы крови были выявлены у больных с тяжелым течением пневмонии и наличием в качестве неблагоприятного фактора фоновой хронической патологии печени в виде СП. После завершения основного курса лечения больных ВП, при тяжелом течении пневмонии и наличии СП, сохранялись четко выраженные сдвиги изученных показателей адениловой системы крови.

Ключевые слова: внегоспитальная пневмония, стеатоз печени, адениловая система крови.

Summary

Razumnyy R.V. Indicators of adenylic system of blood among patients with community-acquired pneumonia in combination with hepatic steatosis. Lugansk, Ukraine.

The article analyzes the performance of blood adenylic system among patients with community-acquired pneumonia (CAP) in combination with hepatic steatosis (HS). In the acute period of CAP, the most pronounced changes of the blood adenylic system have been identified in patients with severe pneumonia and the presence of an adverse factor in the background of chronic liver disease as HS. After completing the basic course of treatment of patients with CAP in cases of severe pneumonia and the presence of HS, remained distinct shifts of the studied indicators of blood adenylic system.

Key words: community-acquired pneumonia, hepatic steatosis, adenylic system of blood.

Рецензент: д.мед.н., доц. Г.І.Победьонна

УДК 616.895.4-092.612.017.1.018

**ВПЛИВ КОМБІНОВАНОГО ФІТОЗАСОБУ
ІМУПРЕТУ НА РІВЕНЬ ПРОСТАГЛАНДИНІВ (E2,
F2 α) У КРОВІ ХВОРИХ ПАРАНОЇДНОЮ
ШИЗОФРЕНІЄЮ З ТЕРАПЕВТИЧНОЮ
РЕЗИСТЕНТНІСТЮ ДО НЕЙРОЛЕПТИКІВ**

**Г.С. Рачкаускас, В.М. Фролов, І.І. Кутько,
М.О. Пересадин**

*Інститут неврології, психіатрії і наркології
АМН України (Харків)*

*Луганський державний медичний університет
Луганський інститут праці і соціальних технологій*

Вступ

Шизофренія (Шз) - хронічно поточне психічне захворювання, що характеризуються поєднанням специфічних змін особі (аутизм, емоційне сплюснення, зниження активності - редуція енергетичного потенціалу, втрата єдності психічних процесів) зі всілякими продуктивними психопатологічними розладами [7]. У віковій групі 15 років і старше захворювання зустрічається з частотою від 0,30 до 1,20 на 1000 чоловік. Сумарні дані вказують, що частота захворювання дорівнює приблизно 1 на 1000 населення. У Сполучених Штатах щорік діагностується приблизно 200 тис. нових випадків захворювання; у всьому світі це число складає приблизно 2 млн чоловік [8]. В теперішній час від 30 до 60% хворих на ПШ проявляють ТР до нейролептиків, що суттєво погіршує прогноз лікування та реабілітації таких хворих. За останні роки було встановлено, що в основі патогенезу ТР лежить формування вторинного імунодефіцитного стану (ВІДС) на тлі розвитку аутоімунних процесів, у яких нейролептики, які тривало вживають хворі, нерідко грають роль гаптенів [2,6]. Тому було признано перспективним для детального вивчення механізмів формування ТР проаналізувати окремі ланки імунної відповіді у хворих на ПШ з наявністю ТР.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами: робота виконувалась у відповідності до основного плану науково-дослідних робіт (НДР) Луганського державного медичного університету та являє собою фрагмент теми НДР "Імунні та метаболічні порушення в патогенезі шизофренії і депресивних розладів різного генезу та їх корекція" (№ держреєстрації 0108U009465).

Метою роботи був аналіз впливу комбінованого фітозасобу імупрету на рівень простагландинів (E2, F2a) у крові хворих параноїдною шизофренією з терапевтичною резистентністю до нейролептиків.

Матеріали і методи дослідження

Було обстежено 67 хворих із встановленим діагнозом ПШ, згідно з МКХ-10 [8] та наявністю ТР до нейролептиків [5]. Усі пацієнти були розділені на 2 групи - основну (34 хворих) і зіставлення (33 пацієнта). Обидві групи хворих були рандомізовані за статтю, віком та тривалістю захворювання. Хворі основної групи, крім загальноприйнятого лікування, отримували комбінацію поліоксидонію (ПО) та альфа-токоферолу. Пацієнти групи зіставлення отримували лише загальноприйняті препарати у середньотерапевтичних дозах.

Імупрет - комбінований препарат рослинного походження, випускається у формі крапель для перорального прийому (у флаконах по 100 мл), а також у формі таблеток, покритих оболонкою, або драже (№ 50) [1]. Активні компоненти, що входять до складу препарату, надають протизапальну дію, сприяють зменшенню набряку слизової оболонки дихальних шляхів і навколососових пазух, надають місцеву обволікаючу дію, сприяючи зменшенню вираженості больових відчуттів. Володіє імуномодулюючою і протівірусною дією. Застосування препарату сприяє підвищенню активності неспецифічних чинників захисту організму за рахунок підвищення фагоцитарної активності макрофагів і гранулоцитів, елімінації патогенних мікроорганізмів [9,10]. Коріння алтею (лат. Radix Althaeae; англ. marshmallow root) володіє імуностимулюючим, протизапальним, протикашельним (обволікуюча - зменшення подразнен-

ня/запалення слизової оболонки дихальних шляхів і обумовленого цим сухого кашлю) ефектами. До основних речовин, що діють, відносяться полісахариди (високомолекулярні, високов'язкі, водорозчинні мукополісахариди - галактуронорамнани, арабіногалактани, арабінани, глюкоани), флавоноїди (вносять вклад до реалізації протизапального ефекту). Імуностимулюючий і протизапальний ефекти препаратів кореня алтею в *in vitro* і експериментальних дослідженнях підтверджуються активністю антикомplementу, стимуляцією фагоцитозу, вивільненням кисневих радикалів і лейкотрієнів з нейтрофільних гранулоцитів людини, вивільненням цитокінів, інтерлейкіну (ІЛ)-6 і фактору некрозу пухлин (ФНП) з моноцитів людини, підвищенням фагоцитарної активності макрофагів [16]. До складу квіток ромашки (лат. Flores Chamomillae, син. Matricariae Boges; англ. chamomile flowers, син. camomile flowers) входять терпеноїди (матрицини, альфа-бісаболол і його оксиди (А і В), флавоноїди (апігенін, лютеолін), полісахариди (мукополісахариди), що чинять протизапальну, антиоксидантну, антибактеріальну, імуностимулюючу і ранозагоювальну дію. Перш за все, з полісахаридами зв'язують імуностимулюючу дію препаратів ромашки. У дослідженнях *in vitro* встановлена здатність екстрактів ромашки інгібувати циклооксигеназу і ліпоксигеназу, а отже - продукцію простагландинів і лейкотрієнів, що є індукторами запалення [12]. Також встановлена здатність препаратів ромашки модулювати синтез/вивільнення ІЛ-6, ФНП, гістаміну, лейкотрієну В4, кисневих радикалів і стимулювати фагоцитоз. Основними фармакотерапевтичними ефектами трави хвоща польового (лат. Herba Equiseti; англ. horsetail herb) є протизапальний, імуностимулюючий, протівірусний, що обумовлено входять до складу флавонолглікозидами і кремнієвою кислотою. Кремнієва кислота надає імуностимулюючу і протизапальну дію. Відносно флавоноїдів (в основному похідних кверцетину), разом з протизапальним, описана і протівірусна дія [11]. Листя горіха (лат. Folia Juglandis; англ. walnut leaves) володіє протизапальною, протівірусною (вірусостатичною), в'язуючою, ранозагоювальною/проліферативною діями. У їх

склад входять елагова кислота, галова кислота, флавоноїди. Серед основних фармакотерапевтичних ефектів трави деревію (лат. *Herba Millefolii*; англ. *yagrow herb*) слід виділити антибактеріальний, протизапальний. Вони обумовлені входячими до складу дегідрозацетилматрікарину і азулену ефірного масла, алкамідами, апігенінами, полісахаридами [12]. Кора дуба (лат. *Cortex Quercus*; англ. *oak bark*) володіє противірусною (вірусостатичною), антиоксидантною, в'язучою, ранозагоювальною/проліферативною діями. Основні діючі речовини: галлокатехіни, зллаготаніни. До складу трави кульбаби (лат. *Herba Taraxaci*; англ. *dandelion herb*) входять тритерпени, глікозиди апігеніну і лютеоліну, які володіють протизапальною, імуностимулюючою (сприяє проліферації лімфоцитів імунної системи порожнини рота) діями [1]. Імупрет затверджений Наказом МОЗ України № 483 від 17.08.07 р. в якості лікарського препарату, зареєстрований в Україні та дозволений до клінічного застосування (реєстраційне посвідчення № UA/6909/02/01).

Ефективність терапії, що проводиться, оцінювали клінічно на основі застосування узагальненої шкали вираженості психозу в динаміці, а також модифікованої міжнародної короткої шкали динаміки психічного стану BPRS по Y.Ovezail і D. Yozham [8]. Крім загальноклінічного обстеження всі хворі, що були під наглядом, підлягали вивченню рівня простагландинів у сироватці крові. Стан системи простаноїдів вивчали шляхом дослідження радіоімунологічним методом вмісту в плазмі крові метаболітів арахідонової кислоти: ПГФ_{2α}, ПГЕ₂, а також співвідношення ПГЕ₂/ПГФ_{2α}. Статистичну обробку отриманих результатів дослідження приносили на персональному комп'ютері Intel Pentium Core Duo 1,33 GHz за допомогою одно- та багатофакторного дисперсійного аналізу (пакети ліцензійних програм Microsoft Office 2003, Microsoft Excel Stadia 6.1/prof та Statistica), що розраховані на аналіз імунологічної та біохімічної інформації [3.4].

Отримані результати та їх обговорення

На момент обстеження основними клінічними проявами у хворих на ПШ були явища хроніфікованої галюцинаторної

симптоматики - вербальний псевдогалюциноз імперативного або коментуючого змісту стійкими маревними ідеями переслідування. Поведінка хворих визначалася змістом галюцинаторних переживань. Дефіцитарна симптоматика, яка спостерігалася у пацієнтів, мала характер вираженої аутизації, зі збідненням, або редукцією енергопотенціалу. При цьому ступінь негативних змін чітко корелювала з важкістю ендogenousного процесу.

При вивченні стану ПГ у пацієнтів обох груп до лікування нами були встановлені суттєві його зсуви (таблиця 1).

Таблиця 1

Показники ПГ у хворих ПШ з ТР до нейролентиків до лікування (M±m)

Показники ПГ	Норма	Основна група (n=34)	Група зіставлення (n=33)
ПГЕ ₂ , нг/мл	1,22±0,23	1,43±0,21	1,47±0,17
ПГФ _{2α} , нг/мл	0,9±0,07	2,47±0,09***	2,41±0,13***
ПГЕ ₂ /ПГФ _{2α}	1,35±0,15	0,57±0,04**	0,60±0,05**

Примітка: в таблиці 1 і 2 достовірність відмінностей у порівнянні з нормою: * - P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001.

Так, відмічалася зростання як рівня ПГЕ₂, так і ПГФ_{2α}. При цьому концентрація першого з них збільшувалася незначно і вірогідно від норми не відрізнялася, в той час як для ПГФ_{2α} виявлено більш значне зростання його рівня - в 2,7 рази (рис.1).

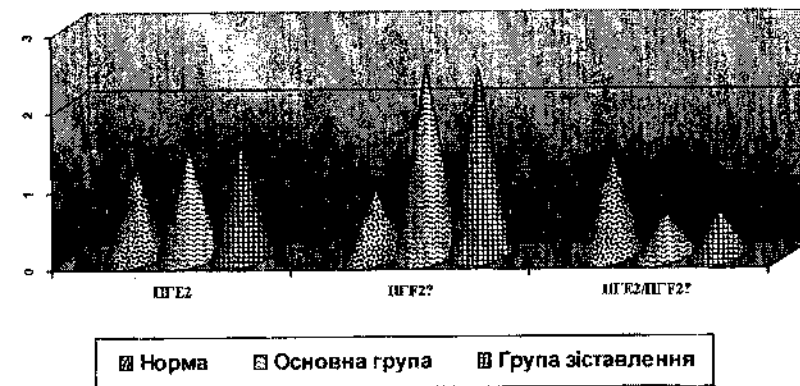


Рисунок 1. Динаміка показників ПГ у сироватці крові хворих ПШ з ТР до лікування.

В результаті дисбалансу даних ПГ значення коефіцієнту $\text{ПГЕ}_2/\text{ПГФ}_{2\alpha}$ мало чітко виражену тенденцію до зменшення (в середньому в 2,2 рази) внаслідок більш істотного збільшення рівня ПГ класу $F_{2\alpha}$. Слід підкреслити, що у хворих основної групи (які додатково отримували сучасний комбінований фітопрепарат імупрет) ці показники були трохи вище, ніж у хворих групи зіставлення.

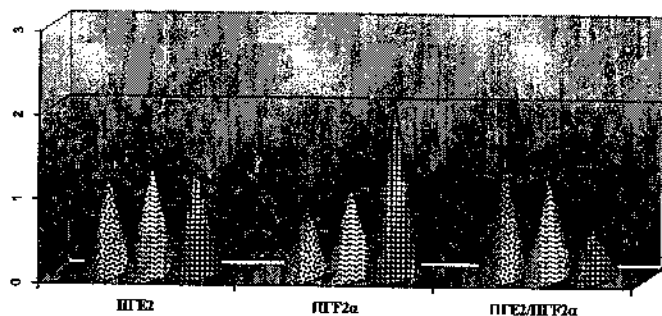
Після проведеного лікування нами було встановлено, що у хворих основної групи показники ПГ нормалізувалися, та досягли нижньої межі норми (таблиця 2).

Таблиця 2

Показники ПГ у хворих ПШ з ТР до нейролептиків після проведеного лікування ($M \pm m$)

Показники ПГ	Норма	Основна група (n=34)	Група зіставлення (n=33)
ПГЕ_2 , нг/мл	$1,22 \pm 0,23$	$1,33 \pm 0,19$	$1,36 \pm 0,2$
$\text{ПГФ}_{2\alpha}$, нг/мл	$0,9 \pm 0,07$	$1,1 \pm 0,08$	$2,1 \pm 0,2^{**}$
$\text{ПГЕ}_2/\text{ПГФ}_{2\alpha}$	$1,35 \pm 0,15$	$1,2 \pm 0,04$	$0,64 \pm 0,05^{**}$

Так, рівень ПГЕ_2 складав $1,33 \pm 0,19$ нг/мл, що в відповідає нормі ($1,22 \pm 0,23$ нг/мл), та в 1,02 рази вище за показники в групі зіставлення (рисунок 2)



■ Норма ■ Основна група ■ Група зіставлення

Рисунок 2. Динаміка показників ПГ у сироватці крові хворих ПШ з ТР після лікування.

Рівень ПГ класу $F_{2\alpha}$ після лікування в основній групі (яка додатково до загальноприйнятої терапії отримувала сучасний комбінований фітопрепарат імупрет) дорівнював $1,1 \pm 0,08$ нг/мл і був в межах нормальних показників (при нормі $0,9 \pm 0,07$ нг/мл), та в 1,9 рази вище за групу зіставлення ($2,0 \pm 0,1$ нг/мл). При цьому коефіцієнт $\text{ПГЕ}_2/\text{ПГФ}_{2\alpha}$ в основній групі також нормалізувався та склав $1,2 \pm 0,04$ і вище аналогічного показника в групі зіставлення в 1,87 рази.

Таким чином, після проведеного дослідження нами були отримані результати, які вказують на те, що включення сучасного імуноактивного засобу ПО та вітамінного препарату альфа-токоферолу позитивно впливає на перебіг захворювання в клінічному плані та сприяє нормалізації показників ПГ, що є підґрунтям для застосування даної комбінації препаратів в комплексі лікування хворих ПШ з ТР до нейролептиків.

Висновки

1. На момент обстеження основними клінічними проявами у хворих на ПШ були явища хроніфікованої галюцинаторної симптоматики - вербальний псевдогалюциноз імперативного або коментуючого змісту стійкими маревними ідеями переслідування. Поведінка хворих визначалася змістом галюцинаторних переживань. Дефіцитарна симптоматика, яка спостерігалася у пацієнтів, мала характер вираженої аутизації, зі збідненням, або редукцією енергопотенціалу. При цьому ступінь негативних змін чітко корелювала з важкістю ендogenous процесу.

2. При вивченні рівня ПГ у крові хворих ПШ з ТР до нейролептиків до початку лікування нами був встановлений дисбаланс співвідношення ПГЕ_2 та $\text{ПГФ}_{2\alpha}$. Як правило, у хворих ПШ з ТР відмічалася суттєве зростання рівня ПГЕ_2 у крові, тоді як вміст $\text{ПГФ}_{2\alpha}$ змінювався різноспрямовано, переважно помірно зростав. В результаті цього значення коефіцієнту $\text{ПГЕ}_2/\text{ПГФ}_{2\alpha}$ мало виражену тенденцію переважно до зменшення (в середньому в 2,2 рази), внаслідок більш істотного збільшення рівня ПГ класу $F_{2\alpha}$ у крові.

3. Включення до комплексу лікувальних засобів у хворих ПШ з ТР до нейролептиків сучасного комбінованого фітопре-

парату імупрету додатково до загальноприйнятої терапії обумовлює позитивну динаміку показників ПГ - E_2 , який склав $1,33 \pm 0,19$ нг/мл, що в відповідає нормі ($1,22 \pm 0,23$ нг/мл) та $F_{2\alpha}$, який дорівнював $1,1 \pm 0,08$ нг/мл і знаходився в межах нормальних показників (при нормі $0,9 \pm 0,07$ нг/мл) та коефіцієнту $\text{ПГ}E_2/\text{ПГ}F_{2\alpha}$, який внаслідок нормалізації показників $\text{ПГ}E_2$ і $\text{ПГ}F_{2\alpha}$ також знаходився на рівні нижньої межі норми.

4. У пацієнтів групи зіставлення, які отримували загальноприйнятую терапію показники ПГ після завершення лікування покращилися, але залишалися вірогідно вище за норму та аналогічні показники в основній групі хворих. Показник $\text{ПГ}E_2$ склав $1,36 \pm 0,2$ нг/мл, що було в 1,2 рази вище за норму, $\text{ПГ}E_{2\alpha}$ - в 2,3 рази вище за норму та коефіцієнт $\text{ПГ}E_2/\text{ПГ}F_{2\alpha}$, який був нижче за норму в 2,1 рази.

5. Виходячи з отриманих даних, можна вважати патогенетично обґрунтованим та клінічно доцільним включення сучасного комбінованого фітопрепарату імупрету до комплексу терапії хворих на ПШ з ТР до нейролептиків.

6. У подальшому вважаємо за доцільне продовжити вивчення впливу комбінованого фітопрепарату імупрету на стан клітинного імунітету у хворих ПШ з ТР до нейролептиків.

Література

1. *Імупрет - інструкція для клінічного застосування препарату / Затверджена наказом МОЗ України № 483 від 17.08.07 р.*

2. Кутько И.И. Иммунометаболическая концепция патогенеза терапевтической резистентности у больных шизофренией / И.И. Кутько, В.М. Фролов, Г.С. Рачкаускас / Проблемы экологической та медичної генетики і клінічної імунології: Збірник наукових праць. - Київ; Луганськ, 1998. - Вып. 1 (15). - С. 41-58.

3. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. - Киев: Морион, 2000. - 320 с.

4. Лапач С.Н. Основные принципы применения статистических методов в клинических испытаниях / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. - Киев: МОРИОН, 2002. - 160 с.

5. Морозова М.А. Относительная лекарственная резистентность как следствие ошибочного подхода к лечению больного / М.А. Морозова // Журнал неврологии и психиатрии. - 2000. - №12. - С. 68-71.

6. Реминяк В.И. Преодоление терапевтической резистентности в психиатрии высокими дозами атропина / В.И. Реминяк. - Харьков: Факт, 1997. - 192 с.

7. Снежневский А.В. Шизофрения. Цикл лекций / А.В. Снежневский. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. - 160 с.

8. Цыганков Б.Д. Психиатрия. Основы клинической психопатологии / Б.Д. Цыганков, С.А. Овсянников. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 384 с.

9. Юрьев К.Л. От частного к общему, или эстафету принимает имупрет / К.Л. Юрьев // Український медичний часопис, 2008. - № 3 (65) - С. 93-105.

10. Wagner H. Expertreport. In: Tonsilgon-N Coated Tablets. Part III and IV. File1. Pharmacological and toxicological documentation and Postmarketing surveillance studies and experience reports / H. Wagner. Bionorica AG, Germany, 2000. - P. 1-30.

11. World Health Organization. Flos Chamomillae. In: WHO monographs on selected medicinal plants. Vol. 1. World Health Organization, Geneva, 1999. - P. 86-94.

12. World Health Organization. Radix Althaeae. In: WHO monographs on selected medicinal plants. Vol. 2. World Health Organization, Geneva, 2002. - P. 5-11.

Резюме

Рачкаускас Г.С., Фролов В.М., Кутько І.І., Пересадін М.О. Вплив комбінованого фітозасобу імупрету на рівень простагландинів (E_2 , $F_{2\alpha}$) у крові хворих параноїдною шизофренією з терапевтичною резистентністю до нейролептиків.

Нами було досліджено вплив сучасного комбінованого фітопрепарату імупрету на рівень простагландинів E_2 та $F_{2\alpha}$ у 67 хворих параноїдною шизофренією з терапевтичною резистентністю до нейролептиків.

Застосування даного лікарського засобу повністю нормалізувало вивчені нами показники і, відповідно, може застосовуватися в комплексі лікування даної патології.

Ключові слова: параноїдна шизофренія, простагландини, терапевтична резистентність, імупрет.

Резюме

Рачкаускас Г.С., Фролов В.М., Кутько І.І., Пересадин Н.А. Влияние комбинированного фитопрепарата имупрета на уровень простагландинов (E_2 , $F_{2\alpha}$) в крови больных параноидной шизофренией с терапевтической резистентностью к нейролептикам.

Нами было исследовано влияние современного комбинированного фитопрепарата имупрета на уровень простагландинов E_2 и $F_{2\alpha}$ у 67 больных параноидной шизофренией с терапевтической резистентностью к нейролептикам. Применение данного лекарственного средства полностью нормализовало изученные нами показатели и, соответственно, может применяться в комплексе лечения данной патологии.

Ключевые слова: параноидная шизофрения, простагландины, терапевтическая резистентность, имупрет.

Summary

Rachkauskas G. S., Frolov V.M., Kutko I.I., Peresadin N.A. Influence of the combined phytopreparation imupret on level of prostaglandinum (E_2 , $F_{2\alpha}$) in blood of patients with paranoid schizophrenia with therapeutic resistance to neuroleptics.

We had been investigated influence of modern immunoactive preparation combined phytopreparation imupret on level of prostaglandinum (E_2 , $F_{2\alpha}$) at 67 patients with with paranoid schizophrenia with therapeutic resistance to neuroleptics. Application of the given medical product completely normalised the indicators studied by us and, accordingly, can be applied in a complex of treatment of the given pathology.

Key words: paranoid schizophrenia, prostaglandins, therapeutic resistance, imupret.

Рецензент: д.мед.н., проф. С.Є.Казакова

УДК 616.36-002:615.9:577.125

ПОРУШЕННЯ ФОСФОЛІПІДНОГО СПЕКТРУ МЕМБРАН ЕРИТРОЦИТІВ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ГЕПАТИТ В

С. М. Солтик

Одеський державний медичний університет

Вступ

Одним із напрямків сучасної медицини є з'ясування особливостей структурно-функціональних характеристик біологічних мембран як інформативного показника різних станів організму при ендогенних та екзогенних впливах. Розширення та поглиблення даного напрямку досліджень дозволяє удосконалити знання про мембранну патологію клітин і на їх підставі розкривати механізми розвитку окремих захворювань, підвищити ефективність і розробити нові методи терапії з використанням мембранотропних засобів [3, 4, 5, 7, 9].

Сприймаючи до уваги важливе значення фосфоліпідів (ФЛ) у механізмах формування клітинних мембран, на наш погляд, є доцільним провести дослідження цих показників, визначити залежність між ними при вірусних ураженнях печінки, зокрема гострому гепатиті В. На жаль, дотепер не існує систематичних досліджень динаміки змін хімічного складу клітинних мембран у хворих на гострий гепатит В. Такі знання дозволять більш глибоко розкрити патогенетичні механізми формування змін, які відбуваються в гепатоцитах та знайти нові підходи до корекції патологічного процесу. З метою вивчення структури ліпідного бішару клітин у хворих на ГГВ можна визначити фосфоліпідний спектр мембран еритроцитів. Як відомо, еритроцити володіють власною системою мікросомального синтезу фосфоліпідів, що відображає катаболічні процеси, пов'язані з деградацією ліпідів. Доведено, що склад мембран еритроцитів відображає закономірності змін плазматичних мембран інших клітин організму хворих, у тому числі й гепатоцитів [1, 2, 6, 8].