УДК 577.115.3:636.92:616.37-036

О.О. ГОПАНЕНКО, Й.Ф. РІВІС
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

Жирнокислотний склад фосфоліпідів плазми крові і тканин кролів за гострого аргінінового панкреатиту та його корекції

В обміні ліпідів і жирних кислот в організмі людини та тварин велику роль відіграє підшлункова залоза [9]. Вона активно екскретує ліпазу у просвіт травного каналу [10]. Окрім цього, підшлункова залоза через глюкагон й інсулін впливає на рівень глікогену в печінці та глюкози в крові [4]. До того ж інсулін бере участь у синтезі жирних кислот, холестеролу, фосфоліпідів і тріацилгліцеролів у тканинах організму людини та тварин [2].

На функціонування підшлункової залози та секрецію ензимів і гормонів впливають аліментарні та хімічні фактори [13]. Зокрема, за гострого аргінінового панкреатиту в плазмі крові щурів змінюється вміст окремих класів ліпідів [6].

Водночас такий клас ліпідів, як фосфоліпіди та їх жирнокислотний склад формують клітинні та плазматичні мембрани людини та тварин [1]. Від вмісту фосфоліпідів та їх жирнокислотного складу залежить функціональний стан клітинних мембран і транспортна здатність плазматичних мембран [3].

Мета нашої роботи – визначити рівень і жирнокислотний склад фосфоліпідів у плазмі крові, печінці та скелетних м'язах кролів за гострого аргінінового панкреатиту та його корекції лляною олією.

Матеріал і методи досліджень. Дослід проведено у віварії Львівського національного медичного університету ім. Д. Галицького на трьох групах (по 5 тварин у кожній) кролів-самців породи «Сірий велетень» живою масою 3,8...4,0 кг. Кролі контрольної, I та II дослідних груп протягом одного місяця отримували стандартний гранульований комбікорм. Однак за цей період кролі II дослідної групи щоденно отримували комбікорм з нанесеною на нього лляною олією в розрахунку 1 мл/кг живої маси. Окрім цього, за п'ять днів до завершення досліду кролям I та II дослідних груп інтраперитонеально в складі 2 мл фізіологічного розчину одноразово ввели *L*-аргінін дозою 4 г/кг живої маси. Наприкінці досліду кролі під ефірним наркозом були забиті шляхом декапітації. Матеріалом для досліджень служили зразки крові, печінки та скелетних м'язів.

Усі втручання та забій тварин проводили, дотримуючись вимог "Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних і наукових цілей" (Страсбург, 1985) та ухвали Першого національного конгресу з біоетики (Київ, 2001).

У плазмі крові, печінці та скелетних м'язах методом хроматографії в тонкому шарі силікагелю визначали концентрацію фосфоліпідів. Виділені цим методом із плазми крові, печінки та скелетних м'язів фосфоліпіди також піддавали швидкій переетерифікації для отримання метилових ефірів жирних кислот [8].

© Гопаненко О.О., Рівіс Й.Ф., 2013

Для досліджень метилових ефірів жирних кислот використано газорідинний хроматографічний апарат "*Chrom-5*" (*Laboratorni pristroye, Praha*), який має нержавіючу сталеву колонку довжиною 3700 мм з внутрішнім діаметром 3 мм. Колонку заповнювали *Chromaton-N-AW*, зернінням 0,120...0,140 мм, силанізованим гексаметилдисилізаном і покритим полідіетиленглікольадипінатом у кількості 10%.

Піки на хроматограмі ідентифікували методом розрахунку "вуглецевих чисел", а також шляхом використання хімічно чистих, стандартних, гексанових розчинів метилових ефірів жирних кислот. Вміст окремих жирних кислот за результатами газохроматографічного аналізу обчислювали за формулою, яка містить поправкові коефіцієнти для кожної досліджуваної жирної кислоти [7]. Поправкові коефіцієнти визначали як відношення площ піків (зокрема висот піків) гептадеканової (внутрішній стандарт) та досліджуваної кислоти за концентрації 1:1 в ізотермічному режимі роботи газорідинного хроматографічного апарату.

Отриманий цифровий матеріал обробляли методом варіаційної статистики з використанням критерію Стьюдента [5]. Обчислювали середні арифметичні значення (M), помилку середнього арифметичного (m) та вірогідність різниць між досліджуваними середньоарифметичними значеннями (p). Зміни вважали вірогідними за $p<0,05$. Для розрахунків використано спеціальну комп'ютерну програму *Microsoft Exel for Windows XP*.

Результати досліджень та їх обговорення. Визначено, що у плазмі крові (1,36±0,069 проти 1,46±0,076 г/л), печінці (18,02±0,881 проти 18,14±0,878 г/кг) та скелетних м'язах (5,52±0,091 проти 5,63±0,102 г/кг) кролів за гострого аргінінового панкреатиту, порівняно з інтактними кролями, є тенденція до зменшення вмісту фосфоліпідів ($p<0,5$). Водночас у жирнокислотному складі фосфоліпідів їх плазми крові, печінки та скелетних м'язів зростає відносний вміст насичених і мононенасичених жирних кислот, але зменшується – поліненасичених (табл. 1–3). Рівень насичених жирних кислот у фосфоліпідах плазми крові, печінки та скелетних м'язів підвищується за рахунок жирних кислот з парною та непарною кількістю вуглецевих атомів у ланцюгу, а мононенасичених – за рахунок жирних кислот родин ω-7 і ω-9.

Концентрація поліненасичених жирних кислот у жирнокислотному складі фосфоліпідів плазми крові, печінки та скелетних м'язів зменшується за рахунок жирних кислот родин ω-3 і ω-6. При цьому у жирнокислотному складі фосфоліпідів плазми крові, печінки та скелетних м'язів кролів зменшується відношення поліненасичених жирних кислот родини ω-3 до поліненасичених жирних кислот родини ω-6 (табл. 1–3). Водночас у жирнокислотному складі фосфоліпідів плазми крові, печінки та скелетних м'язів зменшується вміст більш довголанцюгових і більш ненасичених похідних лінолевої та ліноленової кислот.

Таблиця 1

Жирнокислотний склад фосфоліпідів плазми крові кролів, % (*M*±*m*, *n*=5)

Жирні кислоти та їх код	Інтактні кролі	Кролі з гострим аргініновим панкреатитом	Кролі з гострим аргініновим панкреатитом, корегованим згодовуваною лляною олією
Каприлова, 8:0	0,09±0,004	0,12±0,004***	0,10±0,004
Капринова, 10:0	0,20±0,007	0,24±0,005***	0,22±0,006
Лауринова, 12:0	0,28±0,009	0,34±0,006***	0,31±0,011
Міристинова, 14:0	0,50±0,012	0,56±0,007***	0,53±0,014
Пентадеканова, 15:0	0,32±0,010	0,38±0,007***	0,34±0,009
Пальмітинова, 16:0	8,25±0,171	8,85±0,037***	8,43±0,187
Пальмітоолеїнова, 16:1	0,88±0,014	0,91±0,016	0,91±0,014
Стеаринова, 18:0	9,23±0,228	10,24±0,141***	9,47±0,226
Олеїнова, 18:1	30,44±0,878	33,15±0,837**	26,84±0,678**
Лінолева, 18:2	15,34±0,485	14,98±0,454	15,90±0,445
Ліноленова, 18:3	6,97±0,226	6,68±0,205	7,92±0,074***
Арахінова, 20:0	0,23±0,009	0,28±0,007***	0,20±0,007
Ейкозаєнова, 20:1	0,22±0,007	0,24±0,009	0,20±0,007**
Ейкозадієнова, 20:2	0,32±0,009	0,30±0,008	0,30±0,009
Ейкозатриєнова, 20:3	1,31±0,044	1,17±0,005***	1,21±0,066
Ейкозатетраєнова (арахідонова), 20:4	5,96±0,142	5,34±0,057***	5,77±0,140
Ейкозапентаєнова, 20:5	1,82±0,037	1,65±0,021***	2,10±0,036***
Докозадієнова, 22:2	1,22±0,053	0,97±0,028***	1,15±0,055
Докозатриєнова, 22:3	1,43±0,048	1,26±0,016***	1,70±0,027***
Докозатетраєнова, 22:4	3,05±0,106	2,37±0,099***	3,15±0,218
Докозапентаєнова, 22:5	5,45±0,158	4,47±0,176***	6,07±0,048***
Докозагексаєнова, 22:6	6,48±0,167	5,50±0,158***	7,20±0,065***
Загальний відносний вміст жирних кислот:	100,00	100,00	100,00
насичені	19,10	21,01	19,60
моненасичені	31,53	34,30	27,94
поліненасичені	49, 37	44,69	52,46
ω-3/ω-6	0,81	0,78	0,91

Примітка: * – p<0,02–0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001

Зафіксовано, що у плазмі крові (1,53±0,077 проти 1,46±0,076 г/л), печінці (18,67±0,819 проти 18,14±0,878 г/кг) та скелетних м'язах (5,72±0,107 проти 5,63±0,102 г/кг) кролів за гострого аргінінового панкреатиту, корегованого згодовуваною лляною олією, порівняно з інтактними кролями, є тенденція до зростання вмісту фосфоліпідів (p<0,5). Водночас у жирнокислотному складі фосфоліпідів плазми крові, печінки та скелетних м'язів зменшується концентрація мононенасичених жирних кислот, але збільшується – поліненасичених (табл. 1–3). Рівень мононенасичених жирних кислот знижується за рахунок жирних кислот родини ω-9. Відносна кількість поліненасичених жирних кислот у жирнокислотному складі фосфоліпідів плазми крові, печінки та скелетних м'язів збільшується з боку жирних кислот

Таблиця 2

Жирнокислотний склад фосфоліпідів печінки кролів, % (*M*±*m*, *n*=5)

Жирні кислоти та їх код	Інтактні кролі	Кролі з гострим аргініновим панкреатитом	Кролі з гострим аргініновим панкреатитом, корегованим згодовуваною лляною олією
Каприлова, 8:0	0,14±0,007	0,20±0,011***	0,16±0,007*
Капринова, 10:0	0,20±0,009	0,25±0,005***	0,22±0,007
Лауринова, 12:0	0,29±0,013	0,36±0,009***	0,30±0,007
Міристинова, 14:0	0,53±0,012	0,62±0,014***	0,56±0,012*
Пентадеканова, 15:0	0,35±0,011	0,44±0,016***	0,38±0,010
Пальмітинова, 16:0	7,32±0,116	7,86±0,026***	7,55±0,111
Пальмітоолеїнова, 16:1	0,89±0,016	0,93±0,014	0,93±0,018
Стеаринова, 18:0	8,25±0,242	9,23±0,111***	8,47±0,107
Олеїнова, 18:1	17,76±0,209	21,24±0,395**	13,52±0,146**
Лінолева, 18:2	16,47±0,247	15,73±0,253*	16,74±0,282
Ліноленова, 18:3	7,64±0,202	7,37±0,212	8,43±0,112***
Арахінова, 20:0	0,20±0,007	0,23±0,006***	0,19±0,007
Ейкозаєнова, 20:1	0,18±0,008	0,20±0,007	0,17±0,007
Ейкозадієнова, 20:2	0,25±0,009	0,24±0,008	0,24±0,009
Ейкозатриєнова, 20:3	2,06±0,058	1,96±0,048	2,01±0,053
Ейкозатетраєнова (арахідонова), 20:4	7,46±0,179	6,81±0,059***	7,41±0,185
Ейкозапентаєнова, 20:5	8,20±0,166	7,12±0,107***	8,98±0,077***
Докозадієнова, 22:2	1,25±0,048	0,99±0,031***	1,19±0,046
Докозатриєнова, 22:3	1,63±0,055	1,42±0,020***	1,89±0,034***
Докозатетраєнова, 22:4	3,57±0,094	3,00±0,069***	3,68±0,090
Докозапентаєнова, 22:5	6,76±0,186	6,02±0,063***	7,50±0,061***
Докозагексаєнова, 22:6	8,61±0,211	7,77±0,083***	9,48±0,079***
Загальний відносний вміст жирних кислот:	100,00	100,00	100,00
насичені	17,27	19,18	17,83
мононенасичені	18,84	22,38	14,62
поліненасичені	63,89	58,44	67,55
ω-3/ω-6	1,06	1,03	1,16

Примітка: позначення ті ж, що й у табл. 1

родини ω-3. Відношення поліненасичених жирних кислот родини ω-3 до поліненасичених жирних кислот родини ω-6 при цьому зростає (табл. 1–3). Водночас у жирнокислотному складі фосфоліпідів плазми крові, печінки та скелетних м'язів не змінюється вміст більш довголанцюгових і більш ненасичених похідних ліноленової кислоти, але зменшується – лінолевої.

Таблиця 3

Жирнокислотний склад фосфоліпідів скелетних м'язів кролів, % (*M*±*m*, *n*=5)

Жирні кислоти та їх код	Інтактні кролі	Кролі з гострим аргініновим панкреатитом	Кролі з гострим аргініновим панкреатитом, корегованим згодовуваною лляною олією
Каприлова, 8:0	0,14±0,005	0,19±0,007***	0,16±0,007
Капринова, 10:0	0,23±0,007	0,27±0,007***	0,24±0,007
Лауринова, 12:0	0,31±0,011	0,37±0,006***	0,33±0,009
Міристинова, 14:0	0,52±0,018	0,63±0,016***	0,56±0,019
Пентадеканова, 15:0	0,28±0,012	0,30±0,008	0,30±0,013
Пальмітинова, 16:0	9,72±0,138	10,41±0,109***	9,89±0,126
Пальмітоолеїнова, 16:1	0,97±0,020	1,04±0,023*	1,02±0,020
Стеаринова, 18:0	11,40±0,457	12,69±0,069**	9,87±0,086***
Олеїнова, 18:1	37,54±0,966	39,19±0,959	35,92±1,074
Лінолева, 18:2	9,46±0,135	8,81±0,077***	9,64±0,141
Ліноленова, 18:3	5,22±0,145	4,60±0,056***	5,95±0,077***
Арахінова, 20:0	0,24±0,010	0,31±0,013***	0,18±0,006***
Ейкозаєнова, 20:1	0,18±0,010	0,20±0,005	0,17±0,008
Ейкозадієнова, 20:2	0,34±0,009	0,27±0,009***	0,32±0,008
Ейкозатриєнова, 20:3	1,65±0,147	1,53±0,158	1,59±0,151
Ейкозатетраєнова (арахідонова), 20:4	4,86±0,154	4,44±0,073*	5,12±0,091
Ейкозапентаєнова, 20:5	1,35±0,061	1,03±0,043***	1,65±0,038***
Докозадієнова, 22:2	1,04±0,028	0,90±0,015***	1,09±0,036
Докозатриєнова, 22:3	1,26±0,037	1,10±0,022***	1,46±0,026***
Докозатетраєнова, 22:4	2,83±0,097	2,34±0,048***	2,95±0,089
Докозапентаєнова, 22:5	4,83±0,106	4,31±0,062***	5,36±0,052***
Докозагексаєнова, 22:6	5,63±0,126	5,10±0,051***	6,24±0,068***
Загальний відносний вміст жирних кислот:	100,00	100,00	100,00
насичені	22,84	25,16	21,54
мононенасичені	38,70	40,43	37,11
поліненасичені	38,46	34,41	41,35
ω-3/ω-6	0,91	0,88	1,00

Примітка: позначення ті ж, що й у табл. 1 і 2

Переважання насичених і мононенасичених жирних кислот у фосфоліпідах плазми крові, печінки та скелетних м'язів кролів за гострого аргінінового панкреатиту може свідчити про погіршення структурної організації та функціональної здатності плазматичних і клітинних мембран [15]. Навпаки, переважання поліненасичених жирних кислот у фосфоліпідах плазми крові, печінки та скелетних м'язів кролів за гострого аргінінового панкреатиту, корегованого згодовуваною лляною олією, може свідчити про покращення структурної організації та функціональної здатності плазматичних і клітинних мембран [12]. Окрім цього, фосфоліпіди плазми крові, печінки та скелетних м'язів, багаті на поліненасичені жирні кислоти родин ω-3 і ω-6, є джерелом для синтезу біологічно активних речовин із дуже широким спектром дії – ейкозаноїдів (простагландинів, тромбоксанів і лейкотриєнів) [11, 14].

Висновки. У плазмі крові, печінці та скелетних м'язах кролів за гострого аргінінового панкреатиту та за гострого аргінінового панкреатиту, корегованого згодовуваною лляною олією, не змінюється вміст фосфоліпідів ($p<0,5$). У жирнокислотному складі фосфоліпідів плазми крові, печінки та скелетних м'язів кролів за гострого аргінінового панкреатиту переважають насичені та мононенасичені жирні кислоти ($p<0,01...0,001$). Переважання поліненасичених жирних кислот у жирнокислотному складі фосфоліпідів плазми крові, печінки та скелетних м'язів кролів спостерігається за гострого аргінінового панкреатиту, корегованого згодовуваною лляною олією ($p<0,01...0,001$). За гострого аргінінового панкреатиту в жирнокислотному складі фосфоліпідів плазми крові, печінки та скелетних м'язів кролів зменшується вміст більш довголанцюгових і більш ненасичених похідних лінолевої та ліноленової кислот. Вміст останніх у жирнокислотному складі фосфоліпідів плазми крові, печінки та скелетних м'язів кролів за гострого аргінінового панкреатиту, корегованого згодовуваною лляною олією, нормалізується.

Рекомендовано до друку комісією з біоетики

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Дробінська О.В.* Фосфоліпідний склад плазматичних мембран і активність фосфоліпази С в епітеліоцитах товстої кишки щурів при колітасоційованому канцерогенезі / О.В. Дробінська, О.О. Кравченко, В.А. Ковальова та ін. // Укр. біохім. журн. – 2009. – Т.81, – № 6. – С. 77–84. 2. *Іскра Р.Я.* Вміст інсуліну і ліпідів у плазмі крові свиней при підвищенні рівня хрому в раціоні / Р.Я. Іскра // Біологія тварин. – 2009. – Т.11, № 1–2. – С. 176–179. 3. *Козачок М.М.* Роль та місце есенціальних фосфоліпідів у лікуванні хронічних дифузних хвороб печінки / М.М. Козачок, Г.В. Осьодло, Т.В. Куц // Сучасна гастроентерологія. – 2006. – № 4 (30). – С. 95–101. 4. *Копельнюк В.* Роль інсуліну у регуляції вуглеводного та ліпідного обміну за умов метаболічного синдрому / В. Копельнюк, Т. Галенова, Л. Кот та ін. // Вісн. Київ. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. Біологія. – 2010. – Вип. 56. – С. 15–16. 5. *Лопач С.Н.* Статистические методы в медико-биологических исследованиях Excel / С.Н. Лопач, А.В. Губенко, П.Н. Бабич. – К.: Мартон, 2001. – 410 с. 6. *Привроцька І.Б.* Жирнокислотний склад ліпідів крові за гострого аргінінового панкреатиту у щурів / І.Б. Привроцька, О.С. Покотило // Експерим. та клін. фізіол. і біохім. – 2011. – № 4. – С. 19–24. 7. *Рівіс Й.Ф.* Газохроматографічне визначення окремих високомолекулярних жирних кислот у складі ліпідів / Й.Ф. Рівіс, Б.Б. Данилик // Укр. біохім. журн. – 1995. – Т. 67. – № 4. – С. 91–93. 8. *Рівіс Й.Ф.* Кількісні хроматографічні методи визначення окремих ліпідів і жирних кислот у біологічному матеріалі / Й.Ф. Рівіс, Р.С. Федорук. – Львів: Сполом, 2010. – 109 с. 9. *Чернобровий В.М.* Роль шлункової секреції в патогенезі хронічного панкреатиту / В.М. Чернобровий, І.В. Феджага // Буковин. мед. вісн. – 2008. – Т.12, № 1. – С. 156–162. 10. *Шманько В.В.* Клініко-фармакологічні аспекти застосування ферментних препаратів у гастроентерології / В.В. Шманько, І.В. Мерецька // Ліки України. – 2008. – Т.119, № 3. – С. 82–84. 11. *Aguilera C.* Monounsaturated and omega-3 but not omega-6 polyunsaturated fatty acids improve hepatic fibrosis in hypercholesterolemic rabbits / C. Aguilera, C. Ramirez-Tortosa, J. Quiles et.al. // Nutrition. – 2005. – Vol. 21 (3). – P. 363–371. 12. *Crawford M.* Role of plant-derived omega-3 fatty acids in human nutrition. / M. Crawford, C. Galli, F. Visioli // Ann. Nutr. Metab. – 2000. – Vol. 44. – P. 263–265. 13. *Konturek S.* Brain-gut axis in pancreatic secretion and appetite control. / S. Konturek, J. Pepera, K. Zabielski et al // Journ. // Journ. of Physiology Physiol. and Pharmacology. – Pharmacol. – 2003. – Vol. 54, № 3. – P. 293–317. 14. *Okuyama H.* High n-6 to n-3 ratio of dietary fatty acids rather than serum cholesterol as a major risk factor for coronary heart / H. Okuyama // European Journal of Lipid Science and Technology. – 2001. – Vol. 103 – P. 418–422. 15. *Fernandez M.* Mechanisms by which dietary fatty acids modulate plasma lipids. / M. Fernandez, K. West // Journ. of Nutrition. – 2005. – Vol. 135. – P. 2075–2078.

Стаття надійшла до редколегії 22.02.13

ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ ФОСФОЛИПИДОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ И ТКАНЕЙ КРОЛИКОВ ПРИ ОСТРОМ АРГИНИНОВОМ ПАНКРЕАТИТЕ И ЕГО КОРРЕКЦИИ

О.О. ГОПАНЕНКО, Й.Ф. РИВИС
Институт сельского хозяйства Карпатского региона НААН

В плазме крови, печени и скелетных мышцах кроликов при остром аргининовом панкреатите и остром аргининовом панкреатите, который корректируют скармливаемым льняным маслом, не изменяется содержание фосфолипидов. В жирнокислотном составе фосфолипидов плазмы крови, печени и скелетных мышц кроликов при остром аргининовом панкреатите преобладают насыщенные и мононенасыщенные жирные кислоты. Напротив, преобладание полиненасыщенних жирных кислот в жирнокислотном составе фосфолипидов в жидкости и тканях наблюдается при остром аргининовом панкреатите, который корректируют скармливанием льняного масла.

Ключевые слова: кролики, панкреатит, коррекция, фосфолипиды, жирнокислотный состав.

FATTY ACID COMPOSITION OF PHOSPHOLIPIDS OF THE BLOOD PLASMA AND TISSUES OF RABBITS WITH ACUTE ARGININE PANCREATITIS AND ITS CORRECTION

O. HOPANENKO, Y. RIVIS
Institute for Agriculture of the Carpathian Region,
National Academy of Agricultural Science

The subject matter of the present study was the level of phospholipids and fatty acid composition of phospholipids in the blood plasma, liver and skeletal muscles of rabbits with acute arginine pancreatitis and its correction by linseed oil.

The pancreas plays an important role in the exchange of lipids and fatty acids in humans and animals. Nutritional and chemical factors affect the functioning of the pancreas and its secretion of enzymes and hormones. However, the class of lipids such as phospholipids and their fatty acid composition form the cell membranes and the plasma membranes of humans and animals. The functional state of cell membranes and transport ability of the plasma membranes depend on the contents of phospholipids and their fatty acid composition. Furthermore, phospholipids of blood plasma, liver and skeletal muscles, which are rich in polyunsaturated fatty acids of omega-3 and omega-6 families, are the source for the synthesis of biologically active substances with a very wide range of actions – eicosanoids (prostaglandins, thromboxanes and leukotrienes).

It was found that the content of phospholipids unchanged in the blood plasma, liver and skeletal muscle of rabbits with acute arginine pancreatitis and rabbits with acute arginine pancreatitis corrected by using linseed oil. Saturated and monounsaturated fatty acids predominate in fatty acid composition of phospholipids of the blood plasma, liver and skeletal muscles of rabbits with acute arginine pancreatitis. It may indicate deterioration in the structural organization and functional capacity of plasma and cell membranes. In the other way, predominance of polyunsaturated fatty acids in the fatty acid composition of phospholipids in the above mentioned fluid and tissues is observed at acute arginine pancreatitis corrected by using linseed oil. It may give evidence to improvement of structural organization and functional capacity of plasma membranes and cell membranes.

In acute arginine pancreatitis the concentration of polyunsaturated fatty acids in the phospholipid fatty acid composition of blood plasma, liver and skeletal muscles is reduced by fatty acid families omega-3 and omega-6. At the same time the ratio of polyunsaturated fatty acids of omega-3 family to polyunsaturated fatty acids of the omega-6 family decreases in the fatty acid composition of phospholipids of blood plasma, liver and skeletal muscles of rabbits. By feeding with linseed oil the relative amount of polyunsaturated fatty acids in the phospholipid fatty acid composition of blood plasma, liver and skeletal muscles is increased by fatty acids of omega-3 family. And the ratio of polyunsaturated fatty acids of the omega-3 family to polyunsaturated fatty acids of the omega-6 family grows.

Also it was found that the amount of more long-chain and more unsaturated derivatives of linoleic and linolenic acids decreases in phospholipid fatty acid composition of blood plasma, liver and skeletal muscles of rabbits with the acute arginine pancreatitis.

The amount of the latter becomes normal in the fatty acid composition of phospholipids of blood plasma, liver and skeletal muscle of rabbits with acute arginine pancreatitis corrected by linseed oil.

Key words: rabbits, pancreatitis, correction, phospholipids, fatty acid composition.