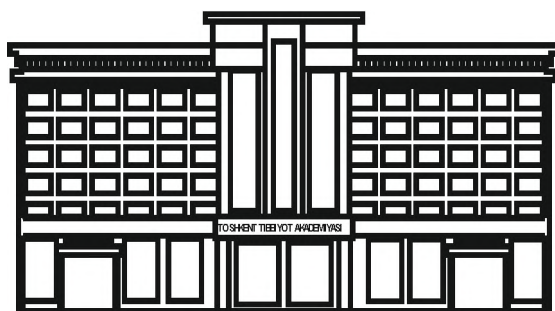


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

№10, 2025

*2011 йилдан чиқа бошлаган*

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI  
**AXBOROTNOMASI**



**В Е С Т Н И К**  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент

|  |  |     |
|--|--|-----|
| <i>Mardonov S.Y. ALLOKSAN QO'ZG'ATADIGAN DIABETDAGI UGLEVODLARGA BOG'LIQ O'ZGARISHLAR</i>  | <i>Mardonov S.Y. CARBOHYDRATE-RELATED CHANGES IN ALLOXAN-INDUCED DIABETES</i>  | 59  |
| <i>Турсунов Д.Х., Сабирова Р.А. ИЗМЕНЕНИЕ ФОСФОЛИПИДНОГО СОСТАВА КРОВИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ</i>  | <i>Tursunov D.Kh., Sabirova R.A. CHANGES IN THE PHOSPHOLIPID COMPOSITION OF BLOOD IN EXPERIMENTAL INTERSTITIAL PNEUMONIA AND ITS CORRECTION</i>  | 62  |
| <i>Sherov Sh.A. METFORMIN VA XITAZANNING ALLOKSAN QO'ZG'ATADIGAN DIABETDAGI TANA MASSASIGA TA'SIRI</i>   | <i>Sherov Sh.A. EFFECT OF METFORMIN AND CHITOSAN ON BODY MASS IN ALLOXAN-INDUCED DIABETES</i>  | 66  |
| <b>КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА</b>  | <b>CLINICAL MEDICINE</b>   |     |
| <i>Abdiquodirova D.A., Rahimberdiyeva Z.A. 2-TUR QANDLI DIABET VA SURUNKALI BUYRAK KASALLIGI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA DAPAGLIFLOZIN VA EMPAGLIFLOZIN NOJO'YA TA'SIRLARINING QIYOSIY TAHLILI</i> | <i>Abdiquodirova D.A., Rahimberdiyeva Z.A. COMPARATIVE ANALYSIS OF ADVERSE EFFECTS OF DAPAGLIFLOZIN AND EMPAGLIFLOZIN IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES AND CHRONIC KIDNEY DISEASE</i>          | 69  |
| <i>Абдувалиева И.Х., Мухамедова Н.Х. МИОКАРД ИНФАРКТИ ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА КАСАЛЛИКНИНГ ЎТКИР ДАВРИДА БУЙРАК ДИСФУНКЦИЯСИДАГИ ДИНАМИК ЎЗГАРИШЛАР</i>  | <i>Abduvalieva I.Kh., Mukhamedova N.Kh. DYNAMIC CHANGES IN RENAL DYSFUNCTION DURING THE ACUTE PERIOD OF THE DISEASE IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION</i>                                 | 72  |
| <i>Abdullaeva M.M., Mukhiddinov A.I. THE COURSE OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH COMPLICATIONS OF DISEASES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM</i>   | <i>Abdullaeva M.M., Muxiddinov A.I. YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA ARTERIAL GIPERTENZIYA KECHISHI</i>  | 76  |
| <i>Avezova G.S. BOLALARDA GEMORRAGIK VASKULITNING OG'IR SHAKLLARIDA KLINIK-IMMUNOLOGIK KO'RSATKICHLAR TAHLILI</i>  | <i>Avezova G.S. ANALYSIS OF CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL INDICATORS IN SEVERE FORMS OF HEMORRHAGIC VASCULITIS IN CHILDREN</i>  | 79  |
| <i>Arziqulov A.Sh., Abdullaeva G.D., Arzibekov A.G. CHAQALOQLARDA GEMOLITIK KASALLIKNI ZAMONAVIY SHAROITLARDA KECHISHI</i>   | <i>Arziqulov A.Sh., Abdullaeva G.D., Arzibekov A.G. THE COURSE OF HEMOLYTIC DISEASE IN INFANTS IN MODERN CONDITIONS</i>  | 83  |
| <i>Бабоев А.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРЕПАНОБИОПСИИ ПОЗВОНОЧНИКА В ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПОРАЖЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА</i>   | <i>Baboev A.S. THE EFFICIENCY OF SPINAL TREPHINE BIOPSY IN THE DIAGNOSIS OF TUBERCULOUS SPINAL LESIONS</i>   | 88  |
| <i>Валиева М.Ю., Салохиддинов З.С., Джумабаева С.Э. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СТЕПЕНЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ РИСКА СРЕДИ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. АНДИЖАНА</i>           | <i>Valieva M.Yu., Salokhiddinov Z.S., Dzhumabaeva S.E. THE PREVALENCE OF VARIOUS DEGREES OF ARTERIAL HYPERTENSION AND ISOLATED SYSTOLIC ARTERIAL HYPERTENSION IN THE POPULATION OF ANDIJAN</i> | 93  |
| <i>Гадаев А.Г., Сафарова Г.А. COVID-19 ЎТКАЗГАН ЁНДОШ КАСАЛЛИКЛАРИ БЎЛМАГАН БЕМОРЛАРДА ЯЛЛИФЛАНИШ ЦИТОКИНЛАРИ ВА БУЙРАК ДИСФУНКЦИЯСИНИ БАҲОЛАШ</i>   | <i>Gadaev A.G., Safarova G.A. ASSESSMENT OF INFLAMMATORY CYTOKINES AND RENAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITHOUT COMORBIDITIES WHO HAVE RECOVERED FROM COVID-19</i>                                | 97  |
| <i>Джаббаров Ш.Р., Хурсанов Ё.Э. ОСОБЕННОСТИ НЕНАТЯЖНОЙ ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ УЩЕМЛЕННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ</i>   | <i>Jabbarov Sh.R., Khursanov E.E. FEATURES OF TENSION-FREE HERNIOPLASTY IN THE SURGICAL TREATMENT OF STRANGULATED VENTRAL HERNIAS</i>  | 104 |
| <i>Дониёрова Ф.А. РОЛЬ НЕЙРОСПЕЦИФИЧЕСКИХ ПЕПТИДОВ ПРИ АУТИСТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ У ДЕТЕЙ</i>   | <i>Doniyorova F.A. THE ROLE OF NEURO-SPECIFIC PEPTIDES IN AUTISM SPECTRUM DISORDERS IN CHILDREN</i>  | 109 |
| <i>Зиятов И.Ф., Амонов Х.Р. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ</i>   | <i>Ziyatov I.F., Amonov H.R. EVALUATION OF THE EFFICACY OF SURGICAL TREATMENT OF DUODENAL INJURIES</i>   | 113 |
| <i>Исмоилова Ф.Р., Парпибаева Д.А., Салаева М.С. IL6 -174C&gt;G (RS1800795) ПОЛИМОРФИЗМИНИНГ ОШҚОЗОН СУРУНКАЛИ ЯЛЛИФЛАНИШИ ВА ЯРА КАСАЛЛИКЛАРИ РИВОЖЛАНИШ АҲАМИЯТИ</i>                           | <i>Ismoilova F.R., Parpibaeva D.A., Salaeva M.S. THE IMPORTANCE OF THE IL6-174C&gt;G (RS1800795) POLYMORPHISM IN THE DEVELOPMENT OF CHRONIC GASTRICINFLAMMATION AND PEPTIC ULCER DISEASE</i>   | 118 |

## ИЗМЕНЕНИЕ ФОСФОЛИПИДНОГО СОСТАВА КРОВИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ

Турсунов Д.Х., Сабирова Р.А.

## EKSPERIMENTAL INTERSTITIAL PNEVMONIYADA QON FOSFOLIPIDLAR TARKIBINING O'ZGARISHI VA UNING KORREKSIYASI

Tursunov D.H., Sabirova R.A.

## CHANGES IN THE PHOSPHOLIPID COMPOSITION OF BLOOD IN EXPERIMENTAL INTERSTITIAL PNEUMONIA AND ITS CORRECTION

Tursunov D.Kh., Sabirova R.A.

Ташкентский государственный медицинский институт

**Maqsad:** kalamushlarda interstitsial pnevmoniya paytida qon zardobidagi asosiy fosfolipid fraksiyalarini aniqlash va ularni tuzatish. **Material va usullar:** 150-200 g og'irlikdagi 64 ta oq zotsiz kalamushlardan foydalanildi, ularda ikki oy davomida maxsus Kurlyandskiy kamerasida tamaki tutunining surunkali ta'sirida interstitsial pnevmoniya qo'zg'atildi: 1-guruh - intakt kalamushlar, 2-guruh - nazorat, 3-guruh - 104 mg dan 2 mg lik suvli eritma. pnevmoniya fonida tana vazni, 4-guruh - pnevmoniya fonida 100 g tana vazniga 1,9 mg dozada atsetilsistein suvli eritmasi, 5-guruh - kalamushlar uchun 100 g tana vazniga 33,3 mg dozada polioksidoniumning suvli eritmasi, pnevmoniya fonida 6-guruh. atsetilsistein, 7-guruh - ekdisten + polioksidonium, 8-guruh - ekdisten + atsetilsistein + polioksidonium. **Natijalar:** interstitsial pnevmoniyani davolashda ekdisten, ACC va polioksidoniumni birgalikda qo'llash qonning fosfolipid tarkibiga individual foydalanishdan ko'ra ko'proq foydali ta'sir ko'rsatadi. **Xulosa:** lipid metabolizmini o'rganish interstitsial pnevmoniya diagnostikasi va patogenetik davolash uchun yangi istiqbollarni ochadi, shu jumladan lipidomik yondashuvlar, maqsadli terapiya va nutritsevtik vositalardan foydalanish.

**Kalit so'zlar:** interstitsial pnevmoniya, fosfolipidlar, qon zardobi, lipidlar almashinuvi, hujayra membranasi, tajriba modeli.

**Objective:** To determine the main fractions of phospholipids in blood serum during interstitial pneumonia in rats and their correction. **Material and methods:** 64 white mongrel rats weighing 150-200 g were used, in which interstitial pneumonia was induced by chronic exposure to tobacco smoke in a special Kurlyandskiy chamber for two months: group 1 - intact rats, group 2 - control, group 3 - an aqueous solution of ecdystene at a dose of 2.4 mg per 100 g of body weight against the background of pneumonia, group 4 - an aqueous solution of acetylcysteine at a dose of 1.9 mg per 100 g of body weight against the background of pneumonia, group 5 - rats an aqueous solution of polyoxidonium at a dose of 33.3 mg per 100 g of body weight against the background of pneumonia, group 6 - ecdystene+acetylcysteine, group 7 - ecdysten+polyoxidonium, group 8 - ecdysten+acetylcysteine+polyoxidonium. **Results:** In the treatment of interstitial pneumonia, the combined use of ecdysten, ACC, and polyoxidonium has a more beneficial effect on blood phospholipid composition than their individual use. **Conclusions:** The study of lipid metabolism opens new perspectives for the diagnosis and pathogenetic treatment of interstitial pneumonia, including the use of lipidomic approaches, targeted therapy, and nutraceuticals.

**Key words:** interstitial pneumonia, phospholipids, serum, lipid metabolism, cell membrane, experimental model.

Плазма крови – наиболее доступный материал для исследования в клинической практике. Однако интерпретация результатов по содержанию в плазме различных ее компонентов требует определенной осторожности, так как очевидно, что это – результат целого каскада метаболических процессов, происходящих в организме.

Одним из важнейших эндогенных регуляторов, составляющих основу структурно функциональной организации клеточных мембран, являются фосфолипиды (ФЛ). Под фосфолипидным контролем находятся практически все кинетические и термодинамические характеристики ферментов и рецепторов [7]. Накапливается все больше экспериментальных данных о регуляции фосфолипидами процессов синтеза белка, активности ферментов репликации и транскрипции, а следовательно, возможности их влияния на ДНК-матрицы [1,2]. Источником плазмменных липидов являются ткани, в которых происходит их синтез. Следовательно, интенсивность синтеза и распада ФЛ в тканях – один из основных факторов, влияющих на их состав в плазме. ФЛ поступают в кровь из всех органов: из печени, почек, легких, форменных элементов крови, стенок сосудов. Однако интенсивность поступления ФЛ из разных органов неодинакова [6]. При поражении какого-либо органа в нем меняется как интенсивность

обмена сложных липидов, так и проницаемость мембраны тканей для последних. Под влиянием патологических условий возможно изменение свойств плазмы, что сказывается на интенсивности очищения ее от циркулирующих веществ. Наконец, в русле крови присутствуют ряд липолитических ферментов, степень активности которых также может влиять на липидный состав плазмы. Таким образом, содержание сложных липидов в плазме – обобщенное отражение их обмена в организме.

Одним из ведущих звеньев патогенеза большинства заболеваний является гипоксия, которая признается одним из самых мощных факторов стрессорного воздействия на организм, сопровождаемых значительными метаболическими сдвигами [3].

Острое кислородное голодание – ведущий процесс большинства патологических состояний организма. Гипоксия вызывает обратимое угнетение метаболизма ФЛ, причем степень подавления различных фракций неодинакова. Включение радиоактивного фосфора в фосфатидилхолин (ФХ) и фосфоинозитолы (ФИ) снижается на 40-50%, в фосфатидилсерин (ФС) и в фосфатидилэтаноламин (ФЭА) – на 32%, в фосфатидную кислоту (ФК) – на 27% [4,9]. Эти исследования касаются ФЛ ткани мозга. Аналогичных работ в отношении легких мы не встретили.

Фосфолипиды участвуют в различных физиологических и патологических процессах, включая передачу сигнала, апоптоз, иммунный ответ и клеточную регенерацию. Изменения в их количественном и качественном составе могут отражать степень выраженности патологического процесса и указывать на возможные мишени для терапевтической коррекции.

Изучение фосфолипидного профиля крови при экспериментальной модели интерстициальной пневмонии позволяет не только углубить понимание патогенеза заболевания, но и обосновать подходы к его медикаментозной коррекции.

**Цель исследования**

Определение основных фракций ФЛ в сыворотке крови при интерстициальной пневмонии у крыс и при их коррекции.

**Материал и методы**

Для исследования использовано 64 белых беспородных крысы массой 150-200 г, у которых интерстициальную пневмонию вызывали путём хронического воздействия табачного дыма в специальной камере Курляндского [5] в течение двух месяцев. Все исследования проводили с соблюдением принципов, изложенных в «Конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других целей» (Страсбург, 1986).

В 1-ю группу включены интактные крысы, с которыми не проводилось никаких манипуляций, крысы с пневмонией 2-й группы, которая служила контролем, получали 2 мл очищенной воды. В 3-ю опытную группу вошли животные, которые получали водный раствор экдистена в дозе 2,4 мг на 100 г массы тела на фоне пневмонии, 4-я опытная группа – водный раствор ацетилцистеина (АЦЦ) в дозе 1,9

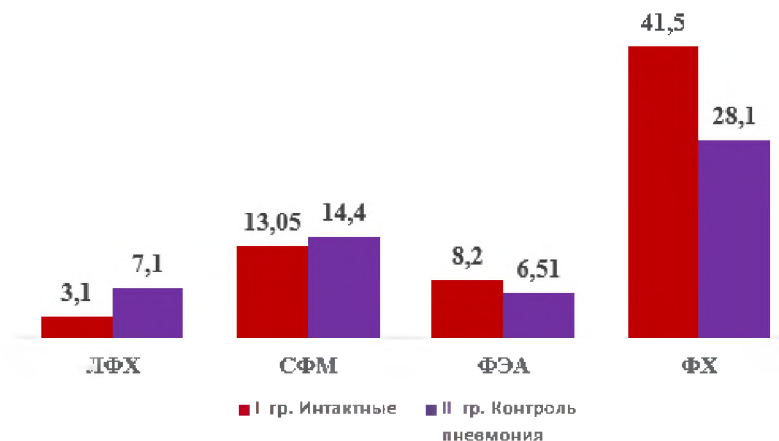
мг на 100 г массы тела на фоне пневмонии, 5-я опытная группа – водный раствор полиоксидония в дозе 33,3 мг на 100 г массы на фоне пневмонии, 6-я опытная группа – получали комбинированное лечение экдистен+ацетилцистеин на фоне пневмонии, 7-я опытная группа – комбинированное лечение экдистен+полиоксидоний на фоне пневмонии, 8-я опытная группа – комбинированное лечение экдистен+ацетилцистеин+полиоксидоний на фоне пневмонии.

Препараты вводили после воспроизведения модели интерстициальной пневмонии в течение 15 суток один раз в день per os.

После завершения исследования в сыворотке крови животных определяли содержание основных фракций фосфолипидов. Липиды экстрагировали из сыворотки крови по методу Folch [10]. Разделение фосфолипидов проводили методом тонкослойной хроматографии с использованием смеси хлороформ/метанол/вода (65/25/4, v/v/v). Получали следующие фракции: фосфатидилхолин, лизофосфатидилхолин, сфингомиелин, фосфатидилэтаноламин. Содержание динасыщенного фосфатидилхолина определяли методом двумерной хроматографии. Количественный учет фосфолипидов осуществляли по содержанию липидного фосфора. Содержание отдельных фосфолипидов и общего липидного фосфора выражали в мкмоль фосфора/мг белка/мл сыворотки крови.

**Результаты и обсуждение**

Содержание фракций фосфолипидов в сыворотке крови интактных крыс и крыс с интерстициальной пневмонией представлено рисунке. Как видно из рисунка, при интерстициальной пневмонии происходит изменение содержания фракций фосфолипидов.



**Рисунок. Содержание фракций ФЛ сыворотки крови при интерстициальной пневмонии.**

Содержание лизофосфатидилхолина (ЛФХ) у животных контрольной группы достоверно повышается в 2,29 раза ( $p < 0,05$ ). Эти данные позволяют предположить, что увеличение доли ЛФХ отражает первую фазу стресса (соответствующую понятию «стадия аварийной адаптации» на организменном уровне). При этом происходит изменение микровязкости липидного бислоя и физико-химических параметров мембраны. Содержание сфингомиелана

(СФМ) по сравнению с интактной группой достоверно возрастает на 10,3% ( $p < 0,05$ ). В то же время содержание фосфатидилэтаноламина (ФЭА) и ФХ по сравнению с контролем снижается соответственно на 20,6 и 32,3%. Поскольку ФЭА играет важную роль в регуляции транспорта  $Ca^{2+}$ , а также функционировании многих ферментов организма, уменьшение его содержания свидетельствует о снижении биоэ

нергетических процессов, а также является одной из причин нарушения микроциркуляции [8].

Таким образом, у животных с интерстициальной пневмонией с сыворотке крови происходит дисбаланс фракций фосфолипидов, характеризующийся увеличением содержания ЛФХ, СФМ и снижением – ФЭА, ФХ.

Такое изменение содержания ФЛ при гипоксии, развившейся при интерстициальной пневмонии, создает широкий диапазон регуляторных возможностей и придает метаболизму индивидуальных ФЛ свойства

специфичности и направленности на определенные функции. Благодаря этому поддерживается определенное жидкокристаллическое состояние фосфолипидного матрикса мембраны, которое позволяет сохранить необходимую функциональную активность, определяющую одно из наиболее характерных и удивительных свойств живых организмов – способность приспосабливаться к самым разнообразным, включая и экстремальные, условиям жизни.

Результаты определения фракций фосфолипидов в сыворотке крови приведены в таблице.

**Таблица**

**Показатели фосфолипидного состава сыворотки крови при ИП и коррекции изучаемыми препаратами**

| Группа животных   | ЛФХ               | СФМ                | ФЭА                | ФХ                 |
|---|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1-я интактные   | 3,1±0,12          | 13,05±0,39         | 8,2±0,45           | 41,5±0,27          |
| 2-я контроль, пневмония<br>р                            | 7,1±0,02<br><0,05 | 14,4±0,23<br><0,05 | 6,51±0,32<br><0,05 | 28,1±0,5<br><0,05  |
| 3-я экдистен+пневмония<br>р                             | 5,7±0,03<br><0,05 | 13,9±0,2<br>>0,05  | 7,2±0,27<br>>0,05  | 32,1±1,1<br><0,05  |
| 4-я АЦЦ+пневмония<br>р                                  | 6,8±0,4<br>>0,05  | 14,1±0,2<br>>0,05  | 6,71±0,42<br>>0,05 | 29,8±2,31<br>>0,05 |
| 5-я полиоксидоний+пневмония<br>р                        | 5,3±0,02<br>>0,05 | 13,8±0,53<br>>0,05 | 7,3±0,41<br>>0,05  | 33,4±1,81<br>>0,05 |
| 6-я экдистен+ацетилцистеин+пневмония<br>р               | 5,6±0,01<br>>0,05 | 13,7±0,4<br>>0,05  | 7,4±0,29<br>>0,05  | 32,8±4,5<br>>0,05  |
| 7-я экдистен+полиоксидоний+пневмония<br>р               | 4,5±0,3<br>>0,05  | 13,8±0,2<br>>0,05  | 7,6±0,27<br>>0,05  | 35,1±4,2<br>>0,05  |
| 8-я экдистен+ацетилцистеин+полиоксидоний+пневмония<br>р | 4,4±0,2<br>>0,05  | 13,8±0,2<br>>0,05  | 7,7±0,64<br>>0,05  | 36,3±5,4<br>>0,05  |

Как видно из таблицы, лечение экдистеном снижает содержание ЛФХ по сравнению с контрольной группой на 19,7% ( $p<0,05$ ). Одновременно содержание ФХ у животных этой группы повышается на 14,2% ( $p<0,05$ ). Лечение экдистеном не привело к достоверным изменениям содержания СФМ и ФЭА по сравнению с контрольной группой.

Под влиянием АЦЦ содержание всех изученных фосфолипидов по сравнению с контрольной группой достоверно не изменилось.

У животных 5-й группы, которые получали полиоксидоний, содержание ЛФХ по сравнению с контролем достоверно уменьшается на 25,35%. Уровень ФХ и ФЭА соответственно увеличился на 18,9 и 12,1%. Содержание СФМ у животных этой группы достоверно не изменилось.

Сочетание экдистена и АЦЦ достоверно снизило содержание ЛФХ и СФМ соответственно на 21,1 и 4,9%. При этом содержание ФЭА и ФХ по сравнению с контролем достоверно возросло соответственно на 13,7 и 16,7%.

Сочетание экдистена с полиоксидонием наиболее выражено снизило содержание ЛФХ – на 36,6% по сравнению с контролем, а содержание ФХ одно-

временно увеличилось на 24,9%. Содержание СФМ и ФЭА возросло незначительно – на 4,2 и 16,7% по сравнению с контролем ( $p<0,05$ ).

Наиболее выраженные изменения фосфолипидного состава отмечались в 8-й группе при сочетании экдистена, АЦЦ и полиоксидония. Так, содержание ЛФХ у животных этой группы достоверно снижается на 38,03%, а содержание ФХ повышается на 29,2%.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что при лечении интерстициальной пневмонии сочетанное применение экдистена, АЦЦ и полиоксидония оказывает более корригирующее влияние на фосфолипидный состав крови, чем применение их в отдельности. Нарушения липидного обмена при интерстициальной пневмонии являются не только следствием воспалительного и гипоксического повреждения тканей, но и активным компонентом патогенеза, способствующим прогрессированию фиброза. Изучение липидного метаболизма открывает новые перспективы для диагностики и патогенетической терапии интерстициальной пневмонии, включая использование липидомных подходов, таргетной терапии инутрицевтических средств.

## Литература

1. Алесеенко А.В. Функциональная роль липидов в экспрессии клеточных онкогенов // Успехи биол. химии. – 1993. – Т. 33. – С. 85-105.
2. Алесеенко А.В., Красильников В.А., Байков П.Я. и др. Влияние циклогексамида на липидный метаболизм в клетках, ядрах и субъядерных фракциях печени крыс // Биохимия. – 1989. – Т. 54, вып. 2. – С. 328-337.
3. Дворкин В.Я., Четвериков Д.А., Шмелев А.А. Изучение содержания и скорости обновления отдельных фракций фосфолипидов в норме и при гипоксии // Укр. биохим. журн. – 1965. – Т. 37, №4. – С. 529-534.
4. Замуруев О.Н. Содержание фосфолипидов и малонилдиальдегида в коре больших полушарий при ишемии мозга крыс // Нейрохимия. – 1985. – Т. 4, №2. – С. 193-196.
5. Каюмова Ю.Д., Таджиходжаева Ю.Х. Экспериментальная модель хронической обструктивной болезни лёгких с табакокурением в изучении мембранодеструктивных процессов // Вестн. ассоц. пульмонол. Центр. азии. – 2020. – Вып. 18, №1-4. – С.22-26.
6. Липская А.А. Изучение фосфолипидов мозга и печени методом тонкослойной хроматографии: дис. ... канд. биол. наук. – Л., 1967.
7. Стручков В.А., Стражевская Н.Б. Эффект панкреатической липазы на надмолекулярные комплексы ДНК клеток эукариотов in vitro и in situ // Бюл. exper. биол. – 1997. – Т. 124, №12. – С. 636-639.
8. Туркина Т.И., Семькин С.Ю., Капустина Т.Ю. и др. Метаболические аспекты патологии эритроцитарных мембран у детей, больных муковисцидозом // Педиатрия. – 2010. – Т.89, №4. – С. 36-39.
9. Флеров М.А. Метаболическая активность фосфолипидов в нейронах и нейроглии // Нейрохимия. – 1985. – Т. 4, №4. – С. 393-401.
10. Folch J., Lees M., Sloane-Stanly G.H. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues // J. Biol. Chem. – 1957. – 226. – P. 497-509.

## Сведения об авторах

Турсунов Джахангир Хусанович, PhD, доц., зав.каф. медицинской и биологической химии №1 ТГМУ. Тел: +998908068397, e-mail: johongirtursunov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8774-1180>

Сабирова Рухси Абдукадировна, д.м.н., проф. медицинской и биологической химии №1 ТГМУ. Тел: +998901875384, e-mail: sabirovara@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6119-5225>



## ИЗМЕНЕНИЕ ФОСФОЛИПИДНОГО СОСТАВА КРОВИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ

Турсунов Д.Х., Сабирова Р.А.

**Цель:** определение основных фракций фосфолипидов в сыворотке крови при интерстициальной пневмонии у крыс и при их коррекции. **Материал и методы:** использовано 64 белых беспородных крысы массой 150-200 г, у которых интерстициальную пневмонию вызывали путём хронического воздействия табачного дыма в специальной камере Курляндского в течение двух месяцев: 1-я группы – интактные крысы, 2-я – контроль, 3-я – водный раствор экдистена в дозе 2,4 мг на 100 г массы тела на фоне пневмонии, 4-я – водный раствор ацетилцистеин в дозе 1,9 мг на 100 г массы тела на фоне пневмонии, 5-я – крысы водный раствор полиоксидония в дозе 33,3 мг на 100 г массы на фоне пневмонии, 6-я – экдистен+ацетилцистеин, 7-я – экдистен+полиоксидоний, 8-я – экдистен+ацетилцистеин+полиоксидоний. **Результаты:** при лечении интерстициальной пневмонии сочетанное применение экдистена, АЦЦ и полиоксидония оказывает более корригирующее влияние на фосфолипидный состав крови, чем применение их в отдельности. **Выводы:** изучение липидного метаболизма открывает новые перспективы для диагностики и патогенетической терапии интерстициальной пневмонии, включая использование липидных подходов, таргетной терапии и нутрицевтических средств.

**Ключевые слова:** интерстициальная пневмония, фосфолипиды, сыворотка крови, липидный обмен, клеточная мембрана, экспериментальная модель.