



ISSN 2410- 5155 (Online), ISSN 2311- 4495 (Print)

# Трансляционная Медицина Translational Medicine

Научно-практический рецензируемый медицинский журнал

Приложение № 2

## ТЕЗИСЫ

Научно-практическая  
конференция

«II Санкт-Петербургский  
лимфологический форум.

Лимфология XXI века:  
новые подходы и актуальные  
исследования»

10–11 октября 2019 года  
Санкт-Петербург



**Национальный медицинский  
исследовательский центр им. В. А. Алмазова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Е. В. Шляхто

**ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

А. О. Конради

М. М. Галагудза

**ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР**

Н. А. Смолина

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ**

С. В. Анисимов (Санкт-Петербург)  
Е. И. Баранова (Санкт-Петербург)  
Е. Р. Баранцевич (Санкт-Петербург)  
Т. В. Вавилова (Санкт-Петербург)  
А. В. Васильев (Москва)  
М. Л. Гордеев (Санкт-Петербург)  
Е. Н. Гринёва (Санкт-Петербург)  
А. А. Жлоба (Санкт-Петербург)  
А. Ю. Зарицкий (Санкт-Петербург)  
Э. Э. Звартау (Санкт-Петербург)  
Д. О. Иванов (Санкт-Петербург)

М. А. Карпенко (Санкт-Петербург)  
Э. В. Комличенко (Санкт-Петербург)  
А. А. Костарева (Санкт-Петербург)  
Д. С. Лебедев (Санкт-Петербург)  
Ю. Б. Лишманов (Томск)  
О. М. Моисеева (Санкт-Петербург)  
А. О. Недошивин (Санкт-Петербург)  
И. Л. Никитина (Санкт-Петербург)  
Е. В. Пармон (Санкт-Петербург)  
Д. В. Рыжкова (Санкт-Петербург)

**ЧЛЕНЫ МЕЖДУНАРОДНОГО  
РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА**

Ж. Бакс (Нидерланды)  
Р. Феррари (Италия)  
Р. Хельманн (Германия)  
Г. Ханссон (Швеция)  
Д. Керр (США)  
Ж. Массард (Франция)  
Б. Ольшанский (США)  
М. Орлов (США)  
Т. Сейерсен (Швеция)  
Г. Сёберг (Швеция)  
О. Содер (Швеция)  
Т. Сили-Торок (Нидерланды)  
Я. Вааге (Норвегия)  
Э. К. Айламазян (Санкт-Петербург)  
В. Н. Анисимов (Санкт-Петербург)  
В. Г. Баиров (Санкт-Петербург)  
В. С. Баранов (Санкт-Петербург)  
О. А. Беркович (Санкт-Петербург)  
Л. А. Бокерия (Москва)  
В. Н. Васильев (Санкт-Петербург)  
Т. Д. Власов (Санкт-Петербург)  
А. Я. Гудкова (Санкт-Петербург)  
Е. З. Голухова (Москва)  
И. В. Гурьева (Москва)  
А. С. Галявич (Казань)  
С. Л. Дземешкевич (Москва)  
Д. В. Дупляков (Самара)  
И. Е. Зазерская (Санкт-Петербург)  
Е. В. Заклязьминская (Москва)  
А. М. Караськов (Новосибирск)  
Р. С. Карпов (Томск)  
В. М. Кутузов (Санкт-Петербург)  
В. В. Ломиворотов (Новосибирск)  
Ю. М. Лопатин (Волгоград)  
В. А. Мазурок (Санкт-Петербург)  
А. С. Максимов (Санкт-Петербург)  
Л. Н. Маслов (Томск)  
А. Л. Маслянский  
(Санкт-Петербург)  
Г. А. Мельниченко (Москва)  
В. М. Моисеенко  
(Санкт-Петербург)  
И. А. Наркевич (Санкт-Петербург)  
И. В. Поддубный (Москва)  
Е. А. Покушалов (Новосибирск)  
В. П. Пузырёв (Томск)  
В. А. Ткачук (Москва)  
С. В. Сидоркевич  
(Санкт-Петербург)  
Г. Н. Салогуб (Санкт-Петербург)  
В. В. Фадеев (Москва)  
В. А. Цырлин (Санкт-Петербург)

Журнал зарегистрирован в Государственном комитете РФ по печати.  
Свидетельство о рег. ПИ № ФС77-56793 от 29.01.2014 г.  
Журнал включен в Российский индекс научного цитирования

Журнал включен Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук».

Периодичность — 6 выпусков в год. Тираж — 1100 экземпляров.

Тематическая рассылка по специалистам.

Верстка — Л. П. Попова. Корректурa — А. А. Попова

18+

**Издательство «ФОНД АЛМАЗОВА»**

Адрес: 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2

Телефон издательства: +7(812)702-37-16

Подача рукописей и переписка с авторами, размещение рекламы и подписка —  
e-mail: bulletin@almazovcentre.ru

Подписка по каталогу агентства «Роспечать»: подписной индекс 57996

Архив номеров: [http://www.almazovcentre.ru/?page\\_id=20396](http://www.almazovcentre.ru/?page_id=20396)  
[http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=50986](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=50986)

Все права защищены. © 2019.

Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов

**V. A. Almazov National  
Medical Research Centre  
Ministry of Health of the Russian Federation**

**EDITOR-IN-CHIEF**

E. Shlyakheto

**VICE -EDITORS**

A. Konradi

M. Galagudza

**TECHNICAL EDITOR**

N. Smolina

**EDITORIAL BOARD**

S. Anisimov (Saint-Petersburg)	M. Karpenko (Saint-Petersburg)
E. Baranova (Saint-Petersburg)	E. Komlichenko (Saint-Petersburg)
E. Barancevich (Saint-Petersburg)	A. Kostareva (Saint-Petersburg)
T. Vavilova (Saint-Petersburg)	D. Lebedev (Saint-Petersburg)
A. Vasiliev (Moscow)	Yu. Lishmanov (Tomsk)
M. Gordeev (Saint-Petersburg)	O. Moiseeva (St. Petersburg)
E. Grineva (Saint-Petersburg)	A. Nedoshivin (Saint-Petersburg)
A. Zhloba (Saint-Petersburg)	I. Nikitina (Saint-Petersburg)
A. Zaritskiy (Saint-Petersburg)	E. Parmon (Saint-Petersburg)
E. Zvartau (Saint-Petersburg)	D. Ryzhkova (Saint-Petersburg)
D. Ivanov (Saint-Petersburg)	

**MEMBERS****OF THE INTERNATIONAL  
EDITORIAL BOARD**

J. Bax (Netherlands)  
 R. Ferrari (Italy)  
 R. Hehlmann (Germany)  
 G. Hansson (Sweden)  
 K. David (USA)  
 G. Massard (France)  
 B. Olshansky (USA)  
 M. Orlov (USA)  
 T. Sejersen (Sweden)  
 G. Sjöberg (Sweden)  
 O. Söder (Sweden)  
 T. Szili-Torok (Netherlands)  
 J. Vaage (Norway)  
 E. Aylamazyan (Saint-Petersburg)  
 V. Anisimov (Saint-Petersburg)  
 V. Bairov (Saint-Petersburg)  
 V. Baranov (Saint-Petersburg)  
 O. Berkovich (Saint-Petersburg)  
 L. Bokeria (Moscow)  
 V. Vasiliev (Saint-Petersburg)  
 T. Vlasov (Saint-Petersburg)  
 A. Gudkova (Saint-Petersburg)  
 E. Golukhova (Moscow)  
 I. Gurieva (Moscow)  
 A. Galyavich (Kazan)  
 S. Dzemeshevich (Moscow)  
 D. Duplyakov (Samara)  
 I. Zazerskaya (Saint-Petersburg)  
 E. Zaklyazminskaya (Moscow)  
 A. Karaskov (Novosibirsk)  
 R. Karpov (Tomsk)  
 V. Kutuzov (Saint-Petersburg)  
 V. Lomivorotov (Novosibirsk)  
 Yu. Lopatin (Volgograd)  
 V. Mazurok (Saint-Petersburg)  
 A. Maksimov (Saint-Petersburg)  
 L. Maslov (Tomsk)  
 A. Maslyanskiy (Saint-Petersburg)  
 G. Melnichenko (Moscow)  
 V. Moiseenko (Saint-Petersburg)  
 I. Narkevich (Saint-Petersburg)  
 I. Poddubniy (Moscow)  
 E. Pokushalov (Novosibirsk)  
 V. Puzyrev (Tomsk)  
 V. Tkachuk (Moscow)  
 S. Sidorkevich (Saint-Petersburg)  
 G. Sologub (Saint-Petersburg)  
 V. Fadeev (Moscow)  
 V. Tsyrlin (Saint-Petersburg)

Journal is registered in State Committee for Publishing of the Russian Federation.

Certificate of registration. ПИ № ФС77-56793 on 29.01.2014

The Journal is included in the Russian Citation Index

The journal is listed among Russian peer-reviewed scientific journals approved by the Higher Attestation Commission of the Russian Ministry of Education and Science for the publication of major scientific results of theses for academic degrees of Doctor and Candidate of Sciences.

Periodicity — 6 issues per year. Edition 1100 copies.

Distribution to specialists.

18+

Make-up — L. P. Popova. Proofreader — A. A. Popova

**Publisher «ALMAZOV FOUNDATION »**

**Address:** 197341, Saint-Petersburg, Akkuratova str. 2

**Tel.:** +7(812)702-37-16

Manuscript submission and correspondence with authors,  
advertising and subscription —

**e-mail:** [bulleten@almazovcentre.ru](mailto:bulleten@almazovcentre.ru)

**Subscription on catalogue of Rospechat agency: index 57996**

Archive: [http://www.almazovcentre.ru/?page\\_id=20396](http://www.almazovcentre.ru/?page_id=20396)

[http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=50986](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=50986)

All rights reserved. © 2019.

Full or partial reproduction of materials printed in journal is allowed by the written permission of publisher.

*Editors accept no responsibility for the content of advertising materials.*

## СОДЕРЖАНИЕ

- 7 Соотношение различных типов лимфоидных клеток в тканях органов малого таза у крыс при экспериментальном хроническом эндомиометрите. Эффекты введения интерферона-гамма в разное время суток**  
*Абдалова А.М., Шурлыгина А.В., Дергачева Т.И., Машак С.В., Труфакин В.А., Летьгин А.Ю.*
- 8 Эндотелиоподобные клетки лимфатических структур увеальной меланомы**  
*Бгатова Н.П., Макарова В.В., Топорков И.А., Еремина А.В.<sup>2</sup>, Трунов А.Н., Черных В.В.*
- 9 Отеки и ожирение**  
*Берёзко М.П., Сильчук Е.С., Пасько М.А.*
- 10 Компрессионная терапия и влажная раневая среда – основные и достаточные компоненты для эффективного лечения венозных трофических расстройств**  
*Богомолов М.С., Богомолова В.В., Тарбаев С.Д.*
- 11 Особенности структуры и функции инициального лимфатического русла при рожистом воспалении нижних конечностей и вклад иммунотерапии в профилактику нарушений лимфодренажа**  
*Бубнова Н.А., Ерофеев Н.П.*
- 12 Изменение органных лимфатических узлов почки при хроническом венозном застое**  
*Варягина Т.Н., Москалев Е.А.*
- 13 Диагностические признаки нарушения лимфотранспорта у больных варикозной болезнью вен нижних конечностей. Основные принципы лечения ХЛВН**  
*М.Ш. Вахитов, Н.А. Бубнова, В.В. Васильев, З.М. Улимбашева, С.В. Лапекин*
- 14 Достижения пермской школы лимфологов: от теории к практике**  
*Гаряева Н.А., Завгородний И.Г., Гаряев К.П.*
- 15 Возраст-региональная модификация лимфоузлов**  
*Горчакова О.В., Демченко Г.А., Старкова Е.В., Горчаков В.Н.*
- 16 «Топологические методы гидродинамики» в лимфологии, флебологии и ангиологии: от структуры динамики лимфы до кобордингов при бифуркациях в морфогенезе сосудов**  
*Градов О.В.*
- 17 Влияние комбинированной лимфотропной и эндолимфатической медикаментозно-лазерной терапии на функциональное состояние кишечника при перитоните**  
*Дадаев Ш.А., Аскаров Т.А., Джуманов А.К., Додаева Г.Ш., Кутлымуратов А.Д.*
- 19 Коррекция иммунологического статуса брюшной полости методом региональной лимфатической терапии в условиях абдоминального сепсиса**  
*Джумабаев Э.С., Асранов Ш.Я., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г.*
- 20 Лимфотропная аналгезия у экстренных хирургических больных**  
*Джумабаев Э.С., Пахмуринов И.Р., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г.*
- 21 Стимуляция лимфатического дренажа почек у экстренных хирургических больных**  
*Джумабаев Э.С., Пахмуринов И.Р., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г.*
- 22 Применение лимфотропной иммунотерапии в комплексном лечении гнойно-воспалительных осложнений сахарного диабета**  
*Долгополов В.В., Торба А.В., Потеряхин В.П., Титенко М.С.*
- 23 Применение эндолимфатического введения лекарственных средств, как вариант профилактики и предупреждения повышения резистентности возбудителей к антибиотикотерапии в хирургическом стационаре**  
*Долгополов В.В., Торба А.В., Потеряхин В.П., Титенко М.С.*
- 24 Профилактика сером после радикальной мастэктомии по поводу рака молочной железы**  
*Долгополов В.В., Торба А.В., Потеряхин В.П., Титенко М.С.*
- 25 Использование тейпирования в комплексном лечении пациентов с лимфедемой верхних и нижних конечностей**  
*Дубровская О.С.*
- 26 Структурные и функциональные основы лимфатического метастазирования**  
*Ерофеев Н.П.*
- 27 Хирургические возможности восстановления лимфоттока после реконструкции молочной железы**  
*Иванов В.Г., Волох М.А., Сибекова Ф.А.*



- 28 Структурная организация лимфатического русла при первичной лимфедеме наружных половых органов.**  
*Инёшина А.Д., Бгатова Н.П., Нимаев В.В.*
- 29 Коррекция окислительного стресса у пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей**  
*Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Д.А. Максаев, А.А. Никифоров*
- 30 Редкие пороки развития лимфатической системы у детей.**  
*Канина Л.Я., Малеков Д.А., Поздняков А.В., Махин Ю.Ю., Волков А.А., Купатадзе Д.Д., Набоков В.В.*
- 31 Анализ строения межэндотелиальных контактов грудного протока кролика**  
*Кашин А.Д., Сесорова И.С., Карелина Н.Р.*
- 32 Лимфедема нижних конечностей на фоне варикозной болезни**  
*Комарова Л.Н., Алиев Ф.Ш., Акишева А.Б., Ацапина Ю.С.*
- 33 Гетерогенность эндотелиоцитов сосудистого русла экспериментальной гепатокарциномы – 29**  
*Макарова В.В., Бгатова Н.П., Таскаева Ю.С.*
- 34 Алгоритм тактики хирургического лечения хилоторакса после операций на аорте и брахиоцефальных сосудах.**  
*Малинин А.А., Прядко С.И., Сергеев С.Ю.*
- 35 Систематизация хилёзных осложнений после сердечно-сосудистых операций.**  
*Малинин А.А., Аракелян В.С., Прядко С.И.*
- 36 Исследование фактора роста сосудистого эндотелия и белков семейства TIMP у пациентов с первичной лимфедемой нижних конечностей**  
*Нимаев В.В., Шамсиев А.Ф., Прокофьев В.Ф., Шевченко А.В.*
- 37 Органоспецифические лимфатические каналы в структуре глаза человека**  
*Ноговицина С.Р., Бгатова Н.П., Трунов А.Н., Еремина А.В., Черных В.В.*
- 38 Комбинированные операции у больных лимфедемой верхних конечностей**  
*Пасов В.В., Ульянов А.А., Гоглидзе Д.Т.*
- 39 Стимуляция лимфатического дренажа почек у экстренных хирургических больных**  
*Джумабаев Э.С., Пахмурин И.Р., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г.*
- 40 Встречаемость форм лимфатических и лимфовенозных мальформаций в областях головы и шеи у детей**  
*Петухов А.В., Комелягин Д.Ю., Яматина С.В., Дубин С.А., Владимиров Ф.И., Громова Т.Н., Благих О.Е., Стрига Е.В.*
- 41 Скаленус - синдром при постмастэктомической болезни. Новые подходы в терапии.**  
*Шихкеримов Р.К., Поспелова М.Л., Фионик О.В., Алексеева Т.М.*
- 42 Диапазон нормальных значений температуры и термоасимметрии точек акупунктуры у здоровых лиц.**  
*Реуков А.С., Наймушин А.В., Морошкин В.С., Симаков К.В., Минеева Е.В., Морошкина Н.В., Преснухина А.П.*
- 43 Применение мониторинга температуры точек акупунктуры у больных в остром периоде ишемического инсульта при курсовом лечении инфракрасно-терагерцевым излучением.**  
*Реуков А.С., Наймушин А.В., Морошкин В.С., Симаков К.В., Минеева Е.В., Морошкина Н.В., Преснухина А.П.*
- 44 Коррекция лимфодренажа в клинике**  
*Саидходжаева Д.Г., Джамабаев Э.С., В.А. Хакимов, Х. Х. Хасанов, Х.А. Курбонов*
- 45 Профилактика осложнений в хирургическом лечении эхинококкоза легких**  
*Д.Г. Саидходжаева, В.А. Хакимов, Э.С. Джумабаев, Н.Н. Назаров, Д.М. Суюнов*
- 46 Состояние кровеносных и лимфатических сосудов при развитии дистрофических заболеваний вульвы**  
*Сироткина М.А., Вагапова Н.Н., Сафонов И.К., Кузнецова И.А., Матвеев Л.А., Караитин Д.А., Моисеев А.А., Кузнецов С.С., Загайнова Е.В., Гладкова Н.Д.*
- 47 Экспериментальное обоснование оригинального метода профилактики лимфореи**  
*Сигуа Б.В., Соколова А.С., Черепанов Д.Ф., Винничук С.А., Сахно Д.С.*
- 48 Дифференцированный подход к диагностике и лечению отека при лимфедеме нижних конечностей и синдроме Мей-Тернера**  
*Сонькин И.Н., Киселева Е.И., Крылов Д.В., Атабеков А.И., Мельник В.Ю.*

**50 Профилактика раневых осложнений  
путем лимфотропной терапии.**

*Тонеев Е.А., Чарышкин А.Л.*

**51 Молекулярно-генетическая природа  
синдрома Хеннекама.**

*Лю Г.<sup>1</sup>, Тузанкина И.А., Болков М.А., Долгих М.А.*

**52 Опыт применения раствора  
«Вгемаслорин» для фотодинамической  
диагностики лимфатической микроциркуляции  
с помощью лечебно-диагностического комплекса  
«Елан»**

*Чижев Е.Ю., Решетников А.В., Агеева А.А., Маер Р.Ю.*

**53 Частичная деструкция эмбриональных  
венозных русел – пусковой фактор развития  
лимфатических зачатков**

*Шуркус В.Э., Шуркус Е.А.*

**54 Первичные лимфатические структуры  
различных областей**

*Шуркус Е.А., Шуркус В.Э.*

**55 Оценка системы гемостаза у  
детей с лимфатической и лимфовенозной  
мальформациями языка**

*Комелягин Д.Ю., Яматина С.В., Петухов А.В.,  
Павлова Д.Е., Топольницкий О.З., Дубин С.А.,  
Владимиров Ф.И., Громова Т.Н., Блажих О.Е.,  
Стрига Е.В.*

**56 Поиск новых путей лимфатического  
оттока при лимфедеме**

*Яровенко Г.В., Россинская В.В.*

## СООТНОШЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЛИМФОИДНЫХ КЛЕТОК В ТКАНЯХ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА У КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ХРОНИЧЕСКОМ ЭНДОМИОМЕТРИТЕ. ЭФФЕКТЫ ВВЕДЕНИЯ ИНТЕРФЕРОНА-ГАММА В РАЗНОЕ ВРЕМЯ СУТОК

Абдалова А.М.<sup>2</sup>, Шурлыгина А.В.<sup>1</sup>, Дергачева Т.И.<sup>2</sup>, Машак С.В.<sup>4</sup>, Труфакин В.А.<sup>3</sup>,  
Летягин А.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>НИИ клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ИЦИГ СО РАН, г. Новосибирск, Россия. <sup>2</sup>Городская клиническая больница № 25, г. Новосибирск, Россия. <sup>3</sup>НИИ онкологии Томского НИМЦ РАН, г. Томск, Россия. <sup>4</sup>Новосибирский Государственный медицинский университет, г. Новосибирск, Россия.

**Цель работы.** Исследовать клеточный состав лимфоидных инфильтратов в эндометрии и миометрии у крыс с моделью хронического эндомиометрита после введения интерферона-гамма ( $\gamma$ -ИФН) в различных суточных режимах. **Материал и методы.** В работе были использованы крысы-самки Вистар с экспериментальным хроническим эндомиометритом. Крысиный рекомбинантный  $\gamma$ -ИФН (Sigma) вводили внутрибрюшинно в дозе 0,1 мкг/100 г веса тела в 10.00 ч, или в 16.00 ч. На 16-е и 21-е сутки крыс забивали, из стенки матки и влагалища готовили парафиновые срезы, окрашивали гематоксилином и эозином и исследовали под световым микроскопом. **Результаты и обсуждение.** Вечерние инъекции цитокина, в отличие от утренних, снижают нейтрофильную, повышают мононуклеарную и не снижают плазмоцитарную инфильтрацию тканей стенки матки и влагалища. Это свидетельствует о переходе нейтрофильной фазы воспаления в лимфоцитарно-макрофагальную и сохранении местных иммунных реакций. Можно заключить, что вечерний режим применения ИФН- $\gamma$  при экспериментальном хроническом воспалении оказался более эффективным, вероятно, за счет его имитационного характера. Полученные результаты указывают на необходимость учета суточных ритмов при терапии инфекционного воспаления препаратами интерфероновой группы.

## ЭНДОТЕЛИОПОДОБНЫЕ КЛЕТКИ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СТРУКТУР УВЕАЛЬНОЙ МЕЛАНОМЫ

Бгатова Н.П.<sup>1</sup>, Макарова В.В., Топорков И.А., Еремина А.В.<sup>2</sup>, Трунов А.Н.<sup>2</sup>,  
Черных В.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> НИИ клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ИЦиГ СО РАН, г. Новосибирск, Россия.

<sup>2</sup> ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова Минздрава России,  
Новосибирский Филиал, г. Новосибирск, Россия.

**Цель работы:** выявление лимфатических сосудов при увеальной меланоме.

**Материалы и методы исследования.** В исследование было включено 11 глаз с диагнозом «меланома хориоидеи». Энуклеация проводилась по медицинским показаниям. Исследование было проведено в соответствии с принципами Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека». У всех пациентов было получено информированное согласие. Образцы увеальной меланомы исследовали с помощью световой, электронной микроскопии и иммуногистохимического анализа. Выявляли наличие и локализацию маркеров кровеносных (CD31) и лимфатических сосудов (Podoplanin), ультраструктуру клеток стромы увеальной меланомы.

**Результаты и их обсуждение.** В каналах внеклеточного матрикса отмечали локальные структуры, окрашивающиеся на маркер лимфатических сосудов (Podoplanin). При электронно-микроскопическом исследовании наблюдали клетки, содержащие большое количество кавеол, не ограниченные базальными пластинками, с округлыми очертаниями, соответствующие имеющимся представлениям о слепо начинающихся лимфатических капиллярах, и которые могут представлять собой дифференцирующиеся эндотелиальные клетки лимфатических сосудов.

**Заключение.** Выявленные эндотелиоподобные клетки могут быть структурной основой для опухолевых лимфатических сосудов при увеальной меланоме.



## ОТЕКИ И ОЖИРЕНИЕ

**Берёзко М.П., Сильчук Е.С., Пасько М.А.**

Центр Флебологии  
Москва, Российская Федерация

**Цель работы:** Определить оптимальную тактику лечения отеков у пациентов с повышенной массой тела.

**Материалы и методы:** Среди всех пациентов, которые обратились и проходили лечение по поводу отеков в Центре Флебологии в 2018г., 35% имели повышенную массу тела, а 20% страдали ожирением. Первичная лимфедема наблюдалась у 45%, вторичная у 25%, мультифакторные отеки у 30%. Всем пациентам проводилась комплексная противоотечная терапия, был рекомендован комплекс упражнений, врачом диетологом подбиралась индивидуальная диета. Длительность лечения составляла от 10 до 20 дней. После основной фазы лечения подбирали компрессионный трикотаж или бандажи *circaid*, были даны рекомендации по нормализации массы тела, двигательной активности.

**Результаты:** Через 6 месяцев после окончания лечения из 25 пациентов 1 прошел хирургическое лечение ожирения и существенно снизил массу тела, 2-е снизили вес на 10%, 2-е прибавили до 10% массы тела, у остальных существенных изменений массы тела не наблюдалось. Двигательный режим не соблюдали 80% пациентов. Рекомендации по ношению компрессионного трикотажа выполняли практически все пациенты, только 1 категорически отказывался. Через 6 месяцев у всех пациентов отек был стабильным, трофические изменения не нарастали.

**Выводы:** Реально рекомендации по снижению массы тела выполняют не более 10-15% пациентов. При этом действенной и достоверной возможностью уменьшения отека и трофических нарушений является проведение комплексного физикального противоотечного лечения и ношение компрессионного трикотажа.

## КОМПРЕССИОННАЯ ТЕРАПИЯ И ВЛАЖНАЯ РАНЕВАЯ СРЕДА – ОСНОВНЫЕ И ДОСТАТОЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ.

**Богомолов М.С. (1), Богомолова В.В. (2), Тарбаев С.Д. (1)**

1. Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова. 2. СПб ГБУЗ «Городская больница № 14».

**Введение.** Нарушения трофики мягких тканей в нижней и средней третях голени являются частыми осложнениями хронической венозной недостаточности нижних конечностей.

**Методы:** Проведен анализ информации о предшествующем лечении у 59 пациентов (средний возраст – 63,9 года) с венозной недостаточностью нижних конечностей, у которых имелось 116 язв площадью от 0,2 до 79,1 (в среднем – 5,0) кв. см. В исследование не включались больные с сопутствующей артериальной недостаточностью и сахарным диабетом. На момент включения в 89 случаях имелись глубокие язвы (средняя площадь – 5,2 кв. см). Остальные 27 язв (средняя площадь – 4,5 кв. см) не выходили за пределы собственно кожи и были расценены как поверхностные. Средняя длительность предшествующего лечения составила 12,8 месяца, при этом компрессионная терапия применялась лишь у 36 (61,0%) пациентов, местное лечение язв в большинстве случаев проводилось с помощью влажно-высыхающих повязок и только у 18 (30,5%) больных эпизодически применялись водорастворимые мази или современные раневые повязки. После включения в исследование всем пациентам назначалась адекватная компрессионная терапия – эластическое бинтование или ношение компрессионного трикотажа. В первой фазе раневого процесса выполнялись ежедневные перевязки с водорастворимыми мазями, содержащими антибиотик (Офломелид) или повидон йод (Браунодин). После полного устранения инфекции лечение продолжалось с использованием методик, обеспечивающих ведение ран в условиях влажной среды: на этапах формирования грануляционной ткани и эпителизации для сохранения влажной раневой среды использовались гидроколлоидные повязки (Аскина Гидро), а при лечении глубоких язв – дополнительно выполнялись имплантации мембран нативного коллагена (Коллост).

**Результаты.** Вне зависимости от исходного размера, все поверхностные язвы полностью зажили в сроки менее двух месяцев (средний срок лечения – 1,1 мес.). Средняя длительность лечения глубоких язв – 2,3 месяца (максимальная длительность лечения – 8 месяцев). При этом в 82 случаях (92,1% глубоких язв) удалось достичь полной эпителизации раневых поверхностей в сроки менее 4-х месяцев.

**Выводы.** В реальной клинической практике наиболее частой причиной низкой эффективности лечения венозных трофических язв является недостаточно адекватная коррекция венозной недостаточности. Компрессионная терапия и применение современных перевязочных средств и методик, обеспечивающих ведение ран в условиях влажной среды, обеспечивают быстрое и полноценное заживление венозных трофических язв без использования дорогостоящих стационарных методик.

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИИ ИНИЦИАЛЬНОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА ПРИ РОЖИСТОМ ВОСПАЛЕНИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ВКЛАД ИММУНОТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКУ НАРУШЕНИЙ ЛИМФОДРЕНАЖА

**Бубнова Н.А., Ерофеев Н.П.**

Санкт-Петербургский государственный университет, Городская больница св. великомученика Георгия,  
Санкт-Петербург, Россия

Роль лимфатических эндотелиальных клеток (ЛЭК) инициальных лимфатических капилляров в реакциях на воспаление мало изучена, а между тем *ЛЭК являются мишенью для действия воспаления*. Межэндотелиальные соединения и иммунное окружение лимфатических капилляров в норме – это уникальный макромолекулярный и иммунный фильтр. Воспаление выключает «гомеостатические» механизмы участия ЛЭК в контроле объема региональной среды. А сами ЛЭК становятся *мишенями* для прямого и опосредованного действия воспалительного процесса. Формируются пути тревожной химической сигнализации. Близость воспалительного процесса к инициальным лимфатическим капиллярам является ключевым моментом, который ремодулирует их структуру и функцию.

Продукты воспаления служат сильными сигнальными молекулами, усиливающими трансфер макромолекул и жидкости в лимфатическое русло. Региональное лимфатическое русло отвечает функциональными перестройками: увеличивается давление в ограниченном микропространстве, простагландины и др. носители воспаления усиливают дренажную функцию. Происходящее, казалось бы, направлено на восстановление объема регионарного пространства. Но продолжающийся воспалительный процесс приводит к перегрузке лимфатической дренажной системы.

## **ИЗМЕНЕНИЕ ОРГАННЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПОЧКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВЕНОЗНОМ ЗАСТОЕ**

**Варягина Т.Н., Москалев Е.А.**

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

По данным РосСтата на 2017-2018 гг., гепатит С, часто осложняющийся циррозом печени, имеют около 4 миллионов Россиян. Для цирроза печени характерно быстрое прогрессирование, с поражением всех органов и систем человека, в том числе сосудистой системы, важной частью которой является лимфатическая.

Исследование органных лимфатических узлов почки проведено на трупах людей обоего пола зрелого и пожилого возраста в норме (10 случаев) и при хроническом венозном застое, вызванном циррозом печени (11 случаев).

Во всех случаях отмечена атрофия ткани на одних участках узла и ее разрастание на других. Наблюдается утолщение аргирофильных волокон, расширение венозной части сосудистого русла. Отмеченные изменения находятся в прямой зависимости от выраженности венозного застоя, длительности заболевания, выраженности венозной гипоксемии.

У людей зрелого возраста «застойные» узлы имеют меньшие размеры и окружены большим количеством жировой ткани, чем в норме. Отмечена зависимость изменений узлов от наличия асцита. При асците выявлено оттеснение коркового плато на периферию узлов за счет разрастания коллагеновых волокон в мозговом веществе.

В лимфатических узлах людей пожилого возраста, при венозном застое более выражены атрофические и склеротические процессы, чем в норме. Степень изменений зависит от количества асцитической жидкости, что является показателем выраженности венозного застоя.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ НАРУШЕНИЯ ЛИМФОТРАНСПОРТА У БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ХЛВН.

**М.Ш. Вахитов, Н.А. Бубнова, В.В. Васильев, З.М. Улимбашева, С.В. Лапекин**

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П.Павлова,  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Цель работы** – установить зависимость лимфедемы нижних конечностей у больных варикозной болезнью от особенностей анатомо- функционального состояния лимфатического русла при различной выраженности ХВН. На основе полученных данных определить основные принципы лечения ХЛВН.

**Материал и методы** – в исследование вошли 209 больных варикозной болезнью вен нижних конечностей. В соответствии с выраженностью ХВН (С3 – С5) в соответствии с классификацией СЕАР все больные распределены на 4 группы. 185 больным выполнена рентгеноконтрастная лимфография, 24 – радиоизотопная лимфосцинтиграфия нижних конечностей.

**Результаты исследования** – Ретроспективный анализ результатов рентгеноконтрастной лимфографии показал наличие различных типов анатомического строения лимфатического русла нижних конечностей. Лишь у 11 больных из 185 (5,9%) выявлено нормальное топографо-анатомическое строение лимфатических сосудов, у трети больных (36,2%) лимфатические сосуды по топографии и в количественном отношении были близки к норме, но при этом наблюдались признаки гипертензии в лимфатическом русле. Гиперплазия лимфатических сосудов выявлена в 5,4% случаев, гипоплазия – в 31,9%.

По результатам рентгеноконтрастной лимфографии установлено, что наиболее выраженные проявления лимфедемы наблюдались при гипоплазии лимфатических сосудов. У таких больных диагностирована 2 стадия лимфедемы преимущественно при ХВН С4-С5.

По результатам непрямой радиоизотопной лимфосцинтиграфии у 24 больных установлены 3 типа лимфотока: магистральный, выявленный в 23% случаев, диффузный – в 48% и смешанный – в 29% случаев. При этом у больных с 1 стадией лимфедемы (ХВН С3) преимущественно наблюдался магистральный тип лимфотока, тогда как при 2 стадии лимфедемы (ХВН С4-С5) наблюдался диффузный и смешанный тип лимфотока.

**Заключение** – лечение ХЛВН у больных варикозной болезнью нижних конечностей должно быть комплексным с учетом, в том числе, особенностей анатомо-функционального состояния лимфатического русла. Последние также могут являться прогностическим критерием течения заболевания.



## **ДОСТИЖЕНИЯ ПЕРМСКОЙ ШКОЛЫ ЛИМФОЛОГОВ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ**

**Гаряева Н.А., Завгородний И.Г., Гаряев К.П.**

ООО Международный центр клинической лимфологии, г. Пермь, Россия

Пермская школа лимфологии началась в 1951 г. в Пермском медицинском институте, тесно связана с именем профессора Борисова А.В. и учением о лимфангионе, продолжает развиваться в частной научной организации Международный Центр Клинической Лимфологии.

За 68 лет истории школы под руководством профессоров Алаева А.П., Косицына И.И., Оленевой Е.Н., Гаряевой Н.А. внесен вклад в теоретическую лимфологию: учение о лимфатическом узле, интерстиций органов и лимфатического русла в эксперименте и при патологии, доказано наличие мышцы – напрягателя лимфатического клапана, открыто спиральное расположение клапанов лимфангионов, введено в лимфологию понятие «интерстициология» (Гаряева Н.А., 2000), исследован массоперенос лекарств через интерстиций, включая цитостатики и др. (Гаряева Н.А., 2001; 2003).

С 1997 г. школа Гаряевой Н.А. развивает клиническую лимфологию В 2001 и 2003 гг. проведены конференции с международным участием «Фундаментальная и клиническая лимфология XXI века – практическому здравоохранению». В 2002 г. создан курс ФУВ «Клиническая лимфология – от теории к практике», а название кафедры анатомии было дополнительно словами «с курсом клинической лимфологии». Получены многочисленные акты внедрения лимфотропной терапии в государственных медучреждениях.

Расцвет клинической лимфологии начался с 2009 г. с открытием Клиники Лимфатек, развивающей технологии лимфатического доступа при онкопатологии, клинике внутренних органов, лимфедеме, атеросклерозе, боли и др. с публикациями результатов на 25-м и 27-м конгрессах Международного общества лимфологов, 7-м и 8-м симпозиумах «Метастазы рака через лимфатическую систему» в г. Сан-Франциско и российских конференциях.

## ВОЗРАСТ-РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ ЛИМФОУЗЛОВ

**Горчакова О.В., Демченко Г.А., Старкова Е.В., Горчаков В.Н.**

Новосибирский государственный университет, Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия; Институт физиологии человека и животных КН МОН РК, Алматы, Казахстан

**Цель работы** – изучение структурной организации лимфоузлов в зависимости от их территориального расположения и возраста с учетом концепции лимфатического региона.

**Материал и методы исследования.** Морфологическим методом исследованы лимфоузлы разных анатомических областей у старых крыс Wistar (возраст 1-1,5 года).

**Результаты и их обсуждение.** При исследовании отмечены территориально зависимые изменения структуры лимфоузлов (регионарная специфика) при старении. Для пахового узла характерно расширение лимфатических синусов и Т-зависимой зоны за счет межузелковой части коры, как свидетельство возросшей депонирующей функции при иммунном ответе по клеточному типу. В брыжеечном узле преобладает мозговое вещество за счет В-зависимой зоны (мозговые тяжи) при минимизации площади остальных структур, что указывает на сохранение гуморального иммунного ответа в условиях ограниченной дренажной функции. В трахеобронхиальном и шейном лимфоузлах отмечено расширение площади межузелковой части коры и мозговых тяжей (В-зона), паракортеса (Т-зона) при узких лимфатических синусах, как свидетельство снижения дренажной функции при сохранении иммунного ответа по смешанному типу.

**Заключение.** Принадлежность к разным регионам и возрастной фактор являются определяющими в формировании особенностей микроанатомической организации лимфоузлов и их функциональной специализации при старении, гарантирующей выживание в разные периоды жизни.

## **«ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ГИДРОДИНАМИКИ» В ЛИМФОЛОГИИ, ФЛЕБОЛОГИИ И АНГИОЛОГИИ: ОТ СТРУКТУРЫ ДИНАМИКИ ЛИМФЫ ДО КОБОРДИЗМОВ ПРИ БИФУРКАЦИЯХ В МОРФОГЕНЕЗЕ СОСУДОВ**

**Градов О.В.**

Институт Химической Физики им. Н.Н. Семенова РАН, Отдел динамики химических и биологических процессов, Москва, Россия

### **Цель работы**

Целью работы являлось изучение вклада топологических эффектов в ход гидродинамических процессов в лимфатической системе и учёт морфологии сосудов и сетей в топологических колокализуемых моделях для лимфологии, ангиологии и флебологии, учитывающих морфологические корреляты этих (тополого-)гидродинамических явлений.

### **Материалы и методы исследования**

Исследовались трёхмерные (3D) модели лимфатических и кровеносных сосудов, построенные по данным различных методов, визуализирующих их объём (различные виды томографии, LUCAS, «SPIM-мезоскопия»). Сечения анализировались с помощью медицинского программного обеспечения для морфометрии и средств морфотопологического анализа под MATLAB.

### **Результаты и их обсуждение**

Было показано, что существуют два аспекта применимости топологии в гидродинамическом анализе лимфологических и им подобных процессов: А) формально-математический, включающий в себя групповую и гамильтонову структуру динамики лимфы, топологию стационарных её течений, уравнения Эйлера / Кортевега – де Фриза, а также дифференциальную геометрию групп диффеоморфизмов и кинематику быстрой и медленной динамики лимфы, что следует подходам книги Арнольда «Topological methods in hydrodynamics»; Б) морфологический, в котором формы сечений сосудов интерпретируются с позиций гидродинамики протекающей лимфы; например, раздвоение сосудов интерпретируется в сечении как кобордизм окружности и пары окружностей. Разработано ПО (Нотченко, Градов, 2012) для топоанализа сечений сосудов.

## ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ЛИМФОТРОПНОЙ И ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОЙ МЕДИКАМЕНТОЗНО-ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КИШЕЧНИКА ПРИ ПЕРИТОНИТЕ

Дадаев Ш.А., Аскарров Т.А., Джуманов А.К., Додаева Г.Ш., Кутлымуратов А.Д.

Ташкентский Педиатрический медицинский институт и Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр акушерства и гинекологии

*Ташкент, Республика Узбекистан*

**Актуальность проблемы.** При перитоните происходит депонирование большого количества микроорганизмов и их токсинов в лимфатической системе организма, нарушая лимфатический дренаж органов брюшной полости и забрюшинного пространства, что приводит к развитию функциональной кишечной непроходимости (ФКН) путем усиленного раздражения симпатической нервной системы продуктами воспаления, которые являются одной из основных причин летальных исходов в urgentной хирургии, уровень которых за последние 20-30 лет держится на стабильно высоких цифрах несмотря на разработку и выпуск фармакологической промышленностью огромного количества различных дорогостоящих медикаментов.

**Цель работы.** Улучшить результаты лечения больных перитонитом в urgentной абдоминальной хирургии.

**Материал и методы исследования.** Нами проанализированы результаты хирургического лечения 168 больных гнойным перитонитом. Токсическая фаза наблюдалась у 141, а терминальная у 27 больных соответственно. Контрольную (1) группу составили 33 больных, которым проводилась традиционная терапия, исследуемую (2) группу составили 135 больных, которым антибактериальная терапия проведена комбинированно (лимфотропно у 130, эндолимфатическая медикаментозно-квантовая терапия у 87, дренирование грудного лимфатического протока у 27, перидуральная блокада у 74 больных) на фоне назоинтестинальной и трансректальной декомпрессии, в строгой последовательности по разработанной в клинике схеме в течение 5-7 суток после операции. В первой группе 7-и (20,1%) больным выполнены релапаротомии, из них 5 (15,1%) умерли, во второй группе 12-и (8,9%) больным выполнены релапаротомии, умерло 8 (5,9%) больных. Летальность в контрольной и исследуемой группах составили 15,1% и 5,9% соответственно. Всем больным помимо традиционных исследований определялись показатели холинэстеразы в сыворотке крови, экскреция адреналина и норадреналина в моче до и на 1,3,5,7,9,11,14 сутки после операции. Моторно-эвакуаторная функция оценивалась по данным электроэнтерограмм, подсчетом средней частоты волн в 1 минуту и по среднему вольтажу.

**Результаты исследований.** Анализ приведенных данных показал, что у контрольной (1-й) группы в первые сутки после операции имело место значительное повышение экскреции адреналина ( $P<0,001$ ) сохранявшееся до 3-5 суток ( $P<0,05$ ). Экскреция норадреналина с мочой в 1-е сутки после операции также достигала высоких цифр ( $P<0,01$ ), постепенно снижаясь на 3-5-7 сутки ( $P<0,05$ ) и приближаясь к нормальным показателям только к 10 суткам ( $P<0,01$ ). Показатель отношения норадреналин/адреналин (НА/А) был низким, свидетельствуя об усилении продукции стрессовых медиаторов.

У больных 2-й группы на фоне традиционной терапии проводили назоинтестинальную интубацию и интраоперационно энтеролаваж с последующим введением энтеросорбентов (энтеросгель или полифан), перидуральную блокаду и комбинированное введение антибактериальных препаратов (лимфотропно в брыжейку mesocolon и эндолимфатически медикаментозно-лазерную терапию в н/3 голени). В первые трое суток после операции уровень экскреции адреналина и норадреналина значительно превышали нормальные показатели составляя ( $P<0,005$ ) ( $P<0,01$ ) соответственно. Однако в дальнейшем отмечено постепенное снижение этих показателей на 3-и сутки ( $P<0,01$ ), 5-е ( $P<0,001$ ) и нормализация их на 7-е сутки ( $P<0,0001$ ). Величина отношения НА/А у больных 2й группы в 1-е и 3-и сутки существенно превышали этот показатель чем у больных 1й группы.

Максимальное угнетение значения активности холинэстеразы (ХЭ) в обеих группах было отмечено на 3-5 сутки. В дальнейшем динамика этих показателей в 1й и 2й группах имели существенные различия. К 5м суткам эти показатели во второй группе были более высокими ( $168 \pm 20$ ) против ( $140 \pm 20$ ) в первой контрольной группе. В практическом отношении резкое падение активности ХЭ ниже нормальных значений ( $140 \text{ мк/м}$ ) и отсутствие положительной динамики в первые трое суток после операции является прогностически неблагоприятным признаком у больных перитонитом, заканчивающийся более 80% летальным исходом.

Проведенные исследования показали, что разработанная схема лечения на фоне ранней нормализации симпато-адреналовой системы обладает выраженным стимулирующим воздействием на моторику желудочно-кишечного тракта. Действие его проявлялось увеличением как частоты так и амплитуды колебаний. Через 3е суток у больных показатели электромоторной активности не отличались от аналогичных показателей частоты колебаний в норме – ( $P < 0,01$ ) и его амплитуды ( $P < 0,02$ ). Угнетения моторики в исследуемой группе полностью разрешались на 3 – 4-е сутки, в то время как в контрольной группе они удерживались 5-8 суток.

Таким образом, применение комплексной регионарной лимфотропной и эндолимфатической медикаментозно-лазерной терапии на фоне назоинтестинального, трансректального лаважа и энтеросорбции способствует более раннему восстановлению моторики кишечника, снижению послеоперационных осложнений и летальности с 15,1% до 5,9%.



## КОРРЕКЦИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ МЕТОДОМ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ АБДОМИНАЛЬНОГО СЕПСИСА

Джумабаев Э.С., Асранов Ш.Я., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г.

Андижанский Государственный медицинский институт, Узбекистан

**Введение.** Перитонит, с проявлениями абдоминального сепсиса, свидетельствующий о декомпенсации защитно-приспособительных функций брюшной полости, требует включения в лечение методов лимфатической иммунокоррекции. Это связано с тем обстоятельством, что лимфоциты мигрируют из зоны патологического процесса через лимфатические капилляры, а попадают в очаг патологии- через посткапиллярные вены. Несостоятельность иммунитета и лимфатической дренажа брюшной полости при перитоните, способствует проникновению чужеродного материала в кровеносное русло и развитию симптомов абдоминального сепсиса.

**Цель работы.** Изучение резорбционной функции и иммунологических показателей перитонеального экссудата в экспериментальных и клинических условиях для разработки методов региональной лимфатической иммунотерапии в комплексе мер, способных решать проблему лечения и профилактики абдоминального сепсиса.

**Материалы и методы.** Суть метода заключается в установлении микроирригатора в области «фартука» большого сальника, где концентрируются «млечные пятна», и проведении лимфатической терапии посредством поочередного капельного введения раствора новокаина с добавлением лидазы в дозе 16ед/кг веса, гепарина в дозе 80ед/кг и иммуностимулятора. Иммунология перитонеального экссудата изучалась в первые 5 суток послеоперационного периода. Картина получилась следующей: относительный объем макрофагов в контрольной группе, в количестве 248 больных, где применялись традиционные методы иммуностимуляции, снизился с  $56,0 \pm 1,04\%$  в первые сутки, до  $29,0 \pm 2,3\%$  на 5 сутки, процент фагоцитоза с  $20,33 \pm 0,16\%$ , до  $12,0 \pm 0,44\%$ , фагоцитарный индекс с  $4,7 \pm 0,46$ ед, до  $3,5 \pm 0,05$ ед. Ig A с  $241,83 \pm 3,12$  мг% до  $190,0 \pm 2,0$  мг%, Ig M с  $66,33 \pm 1,12$  мг%, до  $24,5 \pm 3,4$  мг%, Ig G с  $1025 \pm 4,09$  мг%, до  $790,0 \pm 6,4$  мг%. В основной группе (212 больных), где проводилась региональная лимфатической иммунотерапии, эти же показатели составили по макрофагам  $45,59 \pm 2,3\%$ , на 1 сутки и  $45,6 \pm 1,9\%$  на 5 сутки, процент фагоцитоза составил  $23,75 \pm 0,9\%$  и снизился до  $22,5 \pm 0,38\%$  на 5 сутки, фагоцитарный индекс возрос с  $5,17 \pm 0,05$  ед, до  $5,7 \pm 0,1$  ед, Ig A возрос с  $297,37 \pm 4,2$  до  $322,5 \pm 1,12$  мг%, Ig M с  $75,87 \pm 2,1$  мг%, до  $100,0 \pm 6,2$  мг%, Ig G с  $847,5 \pm 2,05$ , до  $1355 \pm 6,5$  мг%.

**Результаты исследования.** Положительная динамика иммунологических показателей соответствовала динамике клинических показателей. Температурная реакция в основной группе составила  $36,8 \pm 0,05$  С<sup>0</sup> на 5 сутки, в контрольной  $37,7 \pm 0,1$ , лейкоцитарная реакция  $11,72 \pm 0,58 \cdot 10^9$ /л на 3 сутки в основной группе против  $15,1 \pm 0,86 \cdot 10^9$ /л в контрольной. Лейкоцитарный индекс интоксикации составил  $2,37 \pm 1,2$  Ед в основной группе против  $5,93 \pm 0,98$  Ед в контрольной. Перистальтика кишечника выслушивалась в среднем на 49 часу в основной группе и на 75 часу в контрольной. Гнойно-септические осложнения со стороны брюшной полости составили 6,79 % в основной и 18,18 % в контрольной группе. Койко-дни 8,14 дней против 13,6 дней в контрольной группе, летальность соответственно 10,17 % и 22,07 %.

**Заключение.** Состояние иммунитета брюшной полости определяет развитие и исход воспалительного процесса при перитоните. Своевременная и достаточная его коррекция методами лимфатической терапии обеспечивает профилактику и лечение абдоминального сепсиса.

## ЛИМФОТРОПНАЯ АНАЛГЕЗИЯ У ЭКСТРЕННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Джумабаев Э.С., Пахмурин И.Р., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г

Андижанский Государственный медицинский институт, Узбекистан.

**Введение.** Существование ликворо-лимфатических связей, доказанное многочисленными анато-мо-экспериментальными исследованиями, привело к попытке использования эн- долимфатического пути для купирования послеоперационных болей в хирургии. Выбор средств для послеоперационной аналгезии (ПОА) в экстренной хирургии должен определяться степенью травматичности перенесенной пациен-том операции, а наиболее широко применяемые опиоиды в анальгетических дозах вызывая депрессию дыхания, влияют на печеночный клиренс.

**Цель работы.** Изучение сравнительных характеристик времени наступления, выраженности, и безо-пасности обезболивающего эффекта при лимфотропной стимуляции перкутанного пути введения аналге-тика.

**Материал и методы.** Лимфотропная стимуляция перкутанной аналгезии осуществляется следующим образом. После наложения манжетки на бедро с давлением 30-40 мм рт. ст. и тща- тельной обработки ме-ста инъекции производится подкожное введение 0,5% раствора новокаина в количестве 2-3 мл. Затем, не вынимая иглы, вводится лимфогон – лидаза 16 ЕД или гепарин в дозе 80 ЕД кг массы больного. Спустя 3-4 минуты через ту же иглу вводится однократная доза анальгетика (фентанил 0,1 мг).

**Результаты обсуждения.** В клинике у 53 больных после обширных и травматичных операций на ор-ганах брюшной полости с исходной недостаточностью печени метод лимфотропной аналгезии применен в послеоперационном периоде для снятия болевого синдрома. При одно- двукратном использовании в те-чение суток разовой дозы анальгетиков, вводимых лимфотропно, мы достигали стойкого обезболивающе-го эффекта в 83% случаев. Для определения анальге- тической эффективности лимфотропной аналгезии в клинике мы использовали шкалу вербаль- ных оценок (ШВО) и международную 100-бальную шкалу оценки боли (Осипова Н.А., 1998 г.)

**Выводы.** Лимфотропная аналгезия обеспечивает более длительный, чем традиционные методы, обе-зболивающий эффект при использовании разовой дозы анальгетика, вводимого одно- двукратно в сутки, что имеет важное значение в системе организации экстренной медицинской помощи. Благодаря своей доступности метод может применяться на самых ранних этапах как в догоспитальном периоде, так и в специализированных стационарах у экстренных хирургических больных.

## СТИМУЛЯЦИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО ДРЕНАЖА ПОЧЕК У ЭКСТРЕННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

**Джумабаев Э.С., Пахмурин И.Р., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г.**

Андижанский Государственный медицинский институт, Узбекистан

**Введение.** Основная масса токсинов, содержащаяся в депонированной и секвестрированной крови системы микроциркуляции при целом ряде urgentных хирургических заболеваний оказывает токсическое действие на организм. Очевидно, что в этих условиях рациональным средством разрешения указанной проблемы является изменение направления потока токсинов на вымывание их из тканей в циркулирующую кровь с последующим усилением как естественных механизмов детоксикации, так и извлечением шлаков экстракорпоральными методами. Увеличением образования лимфы и усилением ее тока можно очищать интерстициальное пространство от ядовитых продуктов.

**Цель работы.** Применение региональной стимуляции лимфатического дренажа почек (РСЛДП) через паранефральную клетчатку в комплексной профилактике гиперазотемических осложнений раннего периода у экстренных хирургических больных.

**Материал и методы.** РСЛДП проведена 53 больным перманентным способом в течение трёх послеоперационных суток по одному сеансу через установленный в паранефральную клетчатку катетер. Для лимфостимуляции использовался пентоксифиллин. Функциональное состояние почек оценивалось по содержанию креатинина в сыворотке крови, величине остаточного азота и мочевины крови, скорости клубочковой фильтрации (GFR), индексу интоксикации (ЛИИ), показателям КЩР, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, суточному диурезу, удельной плотности мочи.

**Результаты и выводы.** 1. Исследования показали, что у больных при проведении РСЛДП, улучшались показатели функционального состояния почек с достоверным снижением уровня азотемии и увеличения скорости клубочковой фильтрации. 2. Для эффективной профилактики ранней послеоперационной гиперазотемии региональная стимуляция лимфатического дренажа должна проводиться в комплексе мер, направленных на профилактику развития эндотоксикоза у экстренных хирургических больных.

## ПРИМЕНЕНИЕ ЛИМФОТРОПНОЙ ИММУНОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Долгополов В.В., Торба А.В., Потеряхин В.П., Титенко М.С.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» ЛНР, г. Луганск

**Цель работы:** проанализировать клинический случай применения лимфотропной иммунотерапии в комплексном лечении гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей на фоне сахарного диабета

**Материалы и методы исследования.** Больной М., 60 лет, поступил в отделение гнойной хирургии 2.03.19 с диагнозом флегмона поясничной области, сахарный диабет II тип средней тяжести в стадии декомпенсации, ожирение III степени, гипертоническая болезнь IIА. При поступлении:  $t - 38,2^{\circ}\text{C}$ , сахар крови –  $17,2\text{ ммоль/л}$ . Анализ крови от 02.03.19: эритроциты –  $4,3 \cdot 10^{12}$ , Hb-  $128\text{ г/л}$ , лейкоциты –  $11,8 \cdot 10^9$ , СОЭ –  $51\text{ мм/ч}$ , э – 2, м – 2, п- 9, с – 35, л – 26. Сахарным диабетом болеет около 7 лет. При осмотре: в поясничной области справа определяется воспалительный инфильтрат диаметром  $7 \cdot 9 \cdot 3\text{ см}$ , кожа не гиперемирована, отмечается флюктуация, пальпация резко болезненна.

**Результаты и их обсуждение.** В ургентном порядке произвели вскрытие гнойника (до 250 мл густого гноя), взят посев на микрофлору. На фоне общепринятой комплексной терапии с 03.03.19 вводили лимфотропно милдронат по 500 мг/сут. Анализ крови от 07.03.19: эритроциты –  $4,4 \cdot 10^{12}$ , Hb-  $131\text{ г/л}$ , лейкоциты –  $8,8 \cdot 10^9$ , СОЭ –  $11\text{ мм/ч}$ , э – 1, м – 2, п- 4, с – 24, л – 9. По мере получения терапии, состояние пациента улучшалось. Диабет компенсировали. Лимфотропную иммунокорректирующую терапию проводили в течении 7 суток. 10.03.19 – рана очистилась от некротических тканей, с 12.03.19 в ране начали появляться грануляции. 17.03.19 – отмечается краевая эпителизация. Больной выписан в удовлетворительном состоянии 20.03.19 с гранулирующей раной.

**Выводы.** Применение иммунокорректирующей терапии приводит к стимуляции иммунных свойств организма и более быстрому очищению ран. Лимфотропное введение препарата показало свою высокую эффективность, что можно объяснить более длительным контактом с иммунокомпетентными клетками лимфатического русла.

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОГО ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, КАК ВАРИАНТ ПРОФИЛАКТИКИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ К АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Долгополов В.В., Торба А.В., Потеряхин В.П., Титенко М.С.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», ЛНР, г. Луганск.

**Цель работы:** из-за неконтролируемого применения антибиотиков развивается устойчивость возбудителей к антибиотикотерапии, что повышает риск послеоперационных осложнений, пролонгирует время выздоровления и увеличивает риски развития внутрибольничных инфекций. Возникла необходимость применения альтернативных методов введения лекарств.

**Материалы и методы исследования:** в данном случае можно говорить о преимуществах лимфотропной терапии: более продолжительная терапевтическая концентрация лекарственных средств в лимфатической системе и окружающих тканях.

**Результаты и их обсуждение:** однократное лимфотропное введение антибиотиков создаёт в периферической крови концентрацию препарата, действующую на большую часть возбудителей хирургических инфекций в течение 12 часов. Регионарная лимфотропная терапия высокоэффективна при комплексном лечении гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей и органов брюшной полости. Особое значение такое введение лекарственных препаратов имеет у больных с вторичными иммунодефицитами, у больных с декомпенсированным сахарным диабетом. При включении иммуномодулятора наблюдается резко выраженная положительная динамика течения заболевания, значительное снижение уровня послеоперационных осложнений.

**Выводы:** таким образом, можно сказать, что лимфотропная терапия – эффективный инструмент борьбы с хирургической инфекцией в руках врача.



## ПРОФИЛАКТИКА СЕРОМ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ МАСТЭКТОМИИ ПО ПОВОДУ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Долгополов В.В., Торба А.В., Потеряхин В.П., Титенко М.С.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» ЛНР, г. Луганск

**Цель работы:** разработать алгоритм профилактики сером после радикальной мастэктомии

**Материалы и методы исследования.** Обязательным компонентом радикальной мастэктомии является выполнение подмышечной лимфаденэктомии с пересечением лимфатических протоков, что способствует развитию сером. Предрасполагающими факторами образования сером являются: пересечение большого количества лимфатических сосудов во время оперативного вмешательства; недостаточная герметичность между мобилизованными кожными лоскутами и нижележащими тканями; значительное «пустое пространство» после выполнения подмышечной лимфаденэктомии.

**Результаты и их обсуждение.** Предоперационная профилактика: пациенты с высоким уровнем ИЛ-1 плазмы крови имеют повышенный риск образования сером в послеоперационном периоде, что даёт основания для применения глюкокортикостероидов (метилпреднизолон). Данный метод положительно влияет на объём лимфореи, но не на частоту возникновения сером. К интра-операционным методам относятся: индивидуальный выбор способа разделения тканей; необходимость устранения «пустого пространства» и различные техники; применение сеалентов и адгезивных препаратов; установка дренажей. Послеоперационные методы: компрессия; применение антифибринолитиков; стабилизация уровня общего белка и альбуминов; иммобилизация конечности остаётся под вопросом.

**Заключение.** На сегодняшний день лимфорея и серомы носят наиболее распространённый характер осложнений в послеоперационном периоде после РМЭ, при отсутствии чёткого алгоритма профилактики и лечения. Это даёт базу для использования всех доступных средств предупреждения развития и снижения тяжести процесса, а также, поиску наиболее рациональных методик, что позволит пациентам сократить количество койко-дней в лечебном учреждении и скорее начать адъювантную терапию.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЙПИРОВАНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФЕДЕМОЙ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Дубровская О.С.

Центр Флебологии, Калининград, Российская Федерация

**Актуальность:** принципами лечения лимфедемы являются стимуляция лимфангиомоторной функции, реорганизация уплотненной соединительной ткани. Цель работы: оценка эффективности использования лимфатического тейпирования в комплексном лечении лимфедемы. Материалы и методы: за период 2016-2017 гг. в отделении лимфологии и ХВН Центра Флебологии г.Калининграда проходили лечение 56 пациентов по поводу лимфедемы, из них 22 (40%) с лимфедемой верхних конечностей, 34 (60%) – нижних конечностей. Средний возраст пациентов составил  $52,21 \pm 4,18$  года. Преобладали женщины 38 (68%), мужчин 18 (32%). Комплексная терапия включала в себя мануальный лимфодренажный массаж, аппаратную пневмокомпрессию, обработку кожных покровов. В качестве дополнения применяли лимфатическое кинезиотейпирование. При этом тейп разрезали на 4 полоски с единой базой, база тейпа располагалась в области группы лимфатических узлов, а полоски наклеивались вдоль конечности в проекции лимфатических сосудов. Особое внимание уделяли областям, недоступным для бандажирования: грудная клетка, молочная железа, лобковая область, ягодичная область, мошонка; а также участкам фиброза и повышенной болезненности. **Результаты:** У всех пациентов наблюдали уменьшение объема конечности, визуальное и по данным УЗИ уменьшение отека на всех участках тейпирования, в том числе, где не проводилось бандажирования. Все пациенты отмечали улучшение состояния, уменьшение болезненных ощущений. Заключение: Использование кинезиотейпирования в лечении пациентов с лимфедемой позволило улучшить результаты лечения, уменьшить отек, особенно в местах, недоступных для бандажирования и выраженного фиброза.

## СТРУКТУРНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЛИМФАТИЧЕСКОГО МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ

**Ерофеев Н.П.**

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Было проведено множество исследований, посвященных механизмам метастазирования опухоли через кровотоки в отдаленные органы; однако в большинстве случаев рака эпителия сначала развивается метастатический рост, распространяющийся через лимфатические сосуды к дренирующим лимфатическим узлам (ЛУ). Обнаружение метастазов в сторожевых ЛУ имеет большое прогностическое значение для выживания пациента и часто также определяет выбор адъювантной терапии. Несмотря на очевидную клиническую важность метастазирования, механизмы, ведущие к распространению опухоли через лимфатические сосуды, оставались неизвестными на протяжении десятилетий. Фактически, считалось, что лимфатические сосуды играют только пассивную роль в метастазировании опухоли, служа каналами для проникновения в ткани опухолевых клеток. Ограниченные знания в этой области были обусловлены относительно низким научным интересом к лимфатическим сосудам по сравнению с сосудистой системой крови, отсутствием надежных молекулярных маркеров для различия между лимфатическими и кровеносными сосудами, отсутствием идентифицированных факторов роста для лимфатической системы и недостаток подходящих экспериментальных моделей для изучения и количественной оценки лимфатического метастазирования. Однако в течение последних 15 лет был достигнут значительный прогресс в области физиологии лимфатических сосудов, что быстро привело к признанию лимфатической сосудистой системы в качестве основного игрока, участвующего во множестве заболеваний человека. В докладе мы обсудим основные открытия, которые привели к признанию важной роли лимфатической сосудистой системы в развитии метастазирования рака и к новым концепциям опухолевого и лимфангиогенеза.

## **ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЛИМОФОТТОКА ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**Иванов В.Г., Волох М.А., Сибекова Ф.А.**

Кафедра пластической и реконструктивной хирургии  
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Реконструкция молочной железы после мастэктомии стала своеобразным трендом конца 20 начала 21 века. Выбор метода реконструкции ограничивался только возможностями клиники, опытом хирурга и запросом пациентки. Однако на рубеже с 21 веком реконструктивная хирургия молочной железы стала полем деятельности и поиска специалистов смежных специальностей помимо онкологов и пластических хирургов. Стали предлагаться новые материалы для восстановления молочной железы, новые хирургические методы. Изменились взгляды на получаемые результаты – стало доступно восстановление не только объема, но и вполне приемлемой формы молочных желез.

Вершиной успеха реконструктивной хирургии стало использование в качестве донорского материала собственных тканей на сосудистой ножке. Этому способствовали совершенствование микрохирургической техники и повышенные требования пациентов к результатам выполненной операции.

Однако и этот этап реконструкции молочной железы был пройден. И в конце нулевых годов возникла концепция полного восстановления молочной железы как органа: с восстановлением объема и формы молочной железы, САК, его иннервации и, что не мало важно, восстановление проводимости лимфопутей с созданием либо лимфоанастомозов, либо переносом васкуляризированного лимфоузла, взятого одномоментно с забором лоскута.

Операции по созданию лимфовенозного обходного анастомоза (LVB) или лимфатикovenулярного анастомоза (LVA) стали начальным этапом новой хирургической техники, однако, в дальнейшем, с целью восстановления проходимости лимфопутей в донорской зоне забирался лимфоузел и пересаживался в подмышечную зону.

Основная идея таких операций заключалась не только в создании благоприятных условий для функционирования перенесенного лоскута, но и максимальной коррекции постмастэктомической лимфедемы, которая возникает у женщин после мастэктомии и органосохраняющих операций в которых вовлечена подмышечная зона.

Перенос васкуляризированного лимфатического узла (VLNT) является эффективной операцией по восстановлению лимфооттока пораженной зоны, в случаях выраженной лимфедемы, поэтому сочетание реконструкции молочной железы собственными тканями и восстановление разрушенного лимфодренажа подмышечной области является эффективной операцией, которая, возможно будет в недалеком будущем стандартов в комплексном восстановлении молочной железы.

## СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ЛИМФЕДЕМЕ НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Инёшина А.Д., Бгатова Н.П., Нимаев В.В.

Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии –филиал ИЦиГ СО  
РАН, г. Новосибирск, Россия

**Цель работы:** выявить и изучить морфологические особенности лимфатического русла при первичной лимфедеме наружных половых органов.

**Материалы и методы.** Пациенту с массивной первичной лимфедемой наружных половых органов и первичной лимфедемой нижних конечностей была выполнена резекция мошонки. Образцы кожи мошонки и мясистой оболочки яичка, полученные при резекционной операции были обработаны стандартным методом для иммуногистохимического анализа. Фрагменты сосочкового и сетчатого слоев кожи мошонки и мясистой оболочки яичка были исследованы при использовании молекулярного маркера эндотелия лимфатических сосудов Podoplanin, морфометрического и статистического анализа. В качестве контроля использовали фрагменты кожи мошонки и мясистой оболочки яичка, полученных при аутопсии.

**Результаты и обсуждение.** Кожа мошонки с лимфедемой в сравнении с кожей в норме была утолщена за счет как сосочкового, так и сетчатого слоев. В образцах сосочкового и сетчатого слоев кожи мошонки и мясистой оболочки яичка были идентифицированы Podoplanin+- лимфатические сосуды. При лимфедеме мошонки, по сравнению с нормой, на фоне общего снижения объемной плотности лимфатических сосудов, наблюдали достоверно более низкую численную плотность крупных лимфатических сосудов.

**Заключение.** При первичной лимфедеме наружных половых органов в коже мошонки и мясистой оболочке яичка отмечается снижение объемной и численной плотности лимфатических сосудов, что и может являться причиной нарушения оттока лимфы и, как следствие, развития лимфедемы.



## КОРРЕКЦИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА У ПАЦИЕНТОВ С ВТОРИЧНОЙ ЛИМФЕДЕМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Д.А. Максаев, А.А. Никифоров**

Рязанский государственный медицинский университет  
им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань, Российская Федерация

**Цель** – Оценка изменений активности продуктов перекисного окисления липидов и основных показателей ферментативного звена антиоксидантной системы на фоне антиоксидантной терапии пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 20 пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей II-III стадии, которым назначался препарат Детралекс® в дозировке 1000 мг в сутки в течение 90 дней и ношение компрессионного трикотажа III класса компрессии. Всем пациентам проводилось определение биохимических показателей функционального состояния эндотелия (ФСЭ) до начала лечения, далее через 1 и 3 месяца от начала терапии. Определяли каталазу (КАТ) и малоновый диальдегид (МДА).

**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования выявлено, что применение препарата привело к снижению активности процессов перекисного окисления липидов. Показатель КАТ достоверно увеличился у пациентов при использовании препарата Детралекс® ( $0,369 \pm 0,047$  нг/мл до начала исследования и  $0,492 \pm 0,128$  нг/мл через 1 месяца лечения,  $0,470 \pm 0,052$  нг/мл через 3 месяца от начала лечения). Не было значимого снижения МДА ( $368,56 \pm 1,88$  нг/мл до лечения и  $365,1 \pm 10,7$  нг/мл через 1 месяца после).

**Выводы:**

1. Детралекс® обладает антиоксидантной активностью.
2. Детралекс® имеет положительное влияние на функциональное состояние эндотелия у пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей.
3. На фоне терапии происходит статистически достоверное увеличение каталазы.

## РЕДКИЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ.

**Канина Л.Я., Малеков Д.А., Поздняков А.В., Махин Ю.Ю., Волков А.А.,  
Купатадзе Д.Д., Набоков В.В.**

ГБОУ ВПО Санкт-Петербургский Государственный Педиатрический Медицинский Университет, Россия,  
г. Санкт-Петербург.

Лимфангиоматоз, синдром Gorham-Stout – редко встречающийся, мало изученный порок развития лимфатической системы, который обусловлен выраженной пролиферацией лимфатических сосудов, которая приводит не только к поражению мягких тканей, а также к остеолизу. Патологическому процессу может подвергаться одна или несколько костей. Гистологической основой этого столь редкого заболевания является прогрессирующая пролиферация выстланных эндотелием сосудов в костной ткани с ее постепенным замещением соединительной тканью.

Первое клиническое наблюдение прогрессирующего в течение нескольких лет тотального остеолиза плечевой кости принадлежит Jackson в 1872г. В 1955 году Gorham et al привели описание пациента с массивным остеолизом, сопровождающимся гистологической картиной сосудистой пролиферации, а после изучения 16 описанных в литературе подобных случаев и 8 гистологических заключений, Gorham и Stout пришли к выводу, что в основе патологии лежит прогрессирующая пролиферация выстланных эндотелием сосудов в костной ткани. В литературе описано около 200 случаев этого заболевания. Несмотря на очевидный прогресс последующих лет, сведения об эпидемиологии, патогенезе и эффективных методах лечения заболевания остаются ограниченными. Данное заболевание поражает чаще детей и молодых людей до 40 лет.

Информация о патологии концентрируется в научно-исследовательских организациях Lymphatic Malformation Institute (LMI) и Gorham's Disease Alliance (GDA), что позволило систематизировать публикации.

В клинике за последние 10 лет обследовалось 6 детей страдающих усиленной пролиферацией лимфатических сосудов. Усиленный рост лимфатических сосудов оказывал остеолитическое действие не только за счет механического давления, но и за счет секретирования лимфатическими эндотелиальными клетками ферментов активирующих остеокласты. Выявлен фактор бесконтрольного роста лимфатических сосудов в очагах поражения VEGF. Трое детей были с поражением только костной ткани (у одного ребенка были поражены кости голени, у двоих пациентов в патологический процесс были вовлечены кости верхних конечностей, у троих детей были поражены не только кости, но мягкие ткани, а у одного из этих детей был двухсторонний хилоторакс. Первые признаки заболевания были выявлены у детей от 8 -14 лет. Семейный анамнез у этой группы детей был не отягощен.

Данная группа детей была обследована: МРТ- по системе «body», непрямая МРТ-лимфография, биопсия пораженного участка и последующим гистологическим и иммуно-гистохимическим исследованием.

На сегодняшний день к сожалению единого подхода к лечению у этой группы детей нет. Лечение зависит от клинических проявлений, распространенности патологического процесса, тяжести состояния пациента.

Сиролимус, который чаще всего используется для лечения имеет положительные результаты, но требует еще дальнейшего наблюдения за пациентами и дальнейшего исследования.

## АНАЛИЗ СТРОЕНИЯ МЕЖЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КОНТАКТОВ ГРУДНОГО ПРОТОКА КРОЛИКА

Кашин А.Д., Сесорова И.С., Карелина Н.Р.

ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, Иваново, ФГБОУ ВО СПбГМУ Минздрава России,  
Санкт-Петербург, Россия

**Актуальность.** Строение межэндотелиальных контактов во многом определяет специализированные функций разных отделов лимфатической системы и является важным в понимании ряда регенерации, ангиогенеза, метастазирования и других процессов. Поэтому целью нашего исследования стал анализ межклеточных контактов (МК) эндотелия грудного протока (ГП) кролика в условиях разной лимфодинамической нагрузки.

**Материал и методы.** МК ГП в зонах с разной лимфодинамической нагрузкой изучались на интактных животных линии Советская шиншилла. Участок ГП 2 см в области млечной цистерны иссекался, фиксировался глутаровым альдегидом и готовился для просвечивающей электронной микроскопии.

**Результаты.** Эндотелиальные клетки ГП контактируют друг с другом с помощью адгезивных контактов, которые укрепляются плотными и промежуточными соединениями. В межклапанном сегменте ГП лидируют черепицеобразные (65,3%) и простые пальцевидные контакты (25,3%). На центральной поверхности створки клапана в 2,3 раза увеличивается частота встречаемости сложных пальцевидных контактов. На синусной поверхности увеличивается частота встречаемости как простых (58,3%), так и сложных пальцевидных контактов (37,6%). На свободном крае створки преобладает простой стыковой контакт – 78%.

**Выводы.** Основной тип межэндотелиальных контактов ГП – адгезивный. Выявлено закономерное увеличение длины, сложности контактных поверхностей, количества контактных комплексов в зонах повышенной лимфодинамической нагрузки.

## ЛИМФЕДЕМА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ

Комарова Л.Н., Алиев Ф.Ш., Акишева А.Б., Ацапина Ю.С.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень, Россия

**Актуальность.** В настоящее время вторичной лимфедемой страдают около 100 млн. людей по всему миру. Заболевание имеет социальную значимость, поэтому является актуальной проблемой для современной медицины. **Цель работы.** Выполнить анализ результатов лечения вторичной лимфедемы. **Материалы и методы.** В работе были использованы следующие методы исследования: статистический метод, клинический, экспертный анализ и системный подход. Нами проведён ретроспективный анализ историй болезней 15 больных, пролеченных по поводу вторичной лимфедемы II-III стадии нижних конечностей на фоне варикозной болезни в клинике кафедры общей хирургии (хирургическом отделении «ЧУЗ «КБ» РЖД – Медицина) за последние 2 года.

**Результаты исследования.** Из общего количества пролеченных пациентов со вторичной лимфедемой в хирургическом отделении «ЧУЗ «КБ» РЖД – Медицина 7 человек (46,7%) были прооперированы методом эндовенозной посегментной радиочастотной абляции вен нижних конечностей. В консервативное лечение остальных пациентов обязательным компонентом были иммуномодуляторы, которые назначались курсом на 10 дней. В результате комплексного лечения, включая КПОТ (комплексную противоотёчную терапию), иммуномодуляторы, устранение вертикального рефлюкса по большой подкожной вене (БПВ) и рекомендации эндокринолога, отёк на голени значительно уменьшился.

**Выводы.** Таким образом, вопрос о выборе тактики лечения вторичной лимфедемы решается индивидуально, в зависимости от особенностей ее течения.

## ГЕТЕРОГЕННОСТЬ ЭНДОТЕЛИОЦИТОВ СОСУДИСТОГО РУСЛА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГЕПАТОКАРЦИНОМЫ – 29

**Макарова В.В., Бгатова Н.П., Таскаева Ю.С.**

Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ИЦиГ СО  
РАН, г. Новосибирск, Россия

**Цель работы:** выявление структурной организации сосудистого русла экспериментальной гепатокарциномы-29.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на мышах-самцах линии СВА. Для индукции опухолевого процесса использовали клетки гепатокарциномы-29 (Г-29). Животные были разделены на 2 группы: 1 – интактные животные, 2 – животные с опухолевым ростом. Забор материала проводили на 30-е сутки эксперимента. Изучали экспрессию маркеров эндотелиоцитов кровеносных и лимфатических сосудов (CD-31, LYVE-1) и ультраструктурную организацию эндотелиоцитов сосудов опухолевой ткани.

**Результаты и их обсуждение.** У животных с опухолевым ростом отмечали высокую плотность сосудов с узкими просветами, пронизывающих опухолевую ткань. Наблюдала гетерогенность сосудистого русла: часть сосудов окрашивалась либо на CD-31, либо на LYVE-1; часть окрашивалась как на CD-31, так и на LYVE-1, а часть сосудов давала слабую реакцию на эти маркеры. Ультраструктурное исследование показало, что стенки сосудов, слабо окрашивающихся на используемые маркеры, частично выстланы опухолевыми клетками, что имеет место при васкулогенной мимикрии – известной как механизм формирования альтернативной системы кровообращения в опухолевой ткани.

**Заключение.** Выявлена гетерогенность эндотелиоцитов сосудистого русла гепатокарциномы -29. Мозаичность сосудов – наличие в эндотелии рецепторов к маркерам как кровеносных, так и лимфатических сосудов (CD-31, LYVE-1), васкулогенная мимикрия, являются одной из составляющих сложности лечения онкологической патологии.

## АЛГОРИТМ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХИЛОТОРАКСА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА АОРТЕ И БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ СОСУДАХ

**Малинин А.А., Прядко С.И., Сергеев С.Ю.**

НМИЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН (Москва)

**Цель.** Определить тактику и провести анализ результатов хирургических и консервативных методов лечения послеоперационного хилоторакса.

В НМИЦ ССХ им. А.Н.Бакулева после операций на аорте и брахиоцефальных сосудах у 20 больных развился хилоторакс. Возраст пациентов колебался от 18 до 56 лет. У 10(50%) лечение было консервативным, у других 10(50%) – хирургическим. Основным критерием хирургического лечения являлся стойкий хилоторакс с ежедневным поступлением лимфы более 1000-1500 мл/сутки.

**Результаты.** У 10(50%) пациентов тактика лечения была консервативной с активным дренированием и постоянным удалении хилуса из плевральной полости, применении безжировой диеты, назначении октреотида 0,4-1,0 мкг/кг/сутки. У всех больных с консервативным лечением удалось добиться полного купирования хилоторакса в течение 1-4 недель.

У 5 больных тактика была активной хирургической путем проведения реторакотомии, ревизии плевральной полости, прошивании источников хилореи. У 5 больных с перевязкой или пересечением грудного протока в левой надключичной области проведена реконструктивная операция. В 3 случаях произведено операция анастомоз грудного протока по типу конец в конец и в 2 случаях пластика его бокового повреждения.

**Выводы:** Консервативное лечение считается эффективным при прогрессивном снижении количества хилуса в плевральной полости. При стойком и ежедневном объеме более 1000 мл показано оперативное лечение. При перевязке или надсечении грудного протока оптимальным является полное восстановление его проходимости за счет анастомоза конец в конец или пластики бокового дефекта.



## СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ХИЛЁЗНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОПЕРАЦИЙ

**Малинин А.А., Аракелян В.С., Прядко С.И.**

НМИЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН (Москва)

**Цель исследования.** Систематизировать хилёзные осложнения и разработать этиопатогенетическую классификацию хилореи в различные полости.

В НМИЦССХ им.А.Н. Бакулева проведен анализ этиопатогенеза 115(100%) больных с хилёзными осложнениями после различных операций по поводу врожденного порока сердца, ИБС, поражения аорты и её ветвей, осложненных в послеоперационном периоде развитием хилоторакса, а также хилоперикарда и хиломедиастинума. Из них 112(98,4%) больных хилорея манифестировала в виде хилоторакса, в 3(2,6%) случаях имелся хилоперикард и хиломедиастинум, которые в одном случае сочетались с двухсторонним хилотораксом и в одном с хилоперикардом.

На основании изучения результатов диагностических исследований центральных отделов лимфатической системы, которые включали радиоизотопную и контрастную лимфо- и дуктографию были выявлены две основные этиологические причины хилореи во внутренние полости.

Установлено, что послеоперационный хилоторакс после сердечно-сосудистых операций имеет две основные этиологические причины:

- Ятрогенная – повреждение грудного протока и его притоков;

- Лимфогемодинамическая, которая обусловлена затруднением лимфатического оттока в связи с центральной флебогипертензией или тромбозом подключичной и яремной вен.

Динамическая лимфогипертензия развивается в результате перевязки грудного протока в устье, сдавления или тромбоза вен в области его впадения.

**Выводы.** Разработанная классификация позволяет создать алгоритм лечения различных видов послеоперационного хилоторакса в зависимости от этиопатогенетических причин его развития.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРА РОСТА СОСУДИСТОГО ЭНДОТЕЛИЯ И БЕЛКОВ СЕМЕЙСТВА TIMP У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ЛИМФЕДЕМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Нимаев В.В.<sup>1,2</sup>, Шамсиев А.Ф.<sup>2</sup>, Прокофьев В.Ф.<sup>1</sup>, Шевченко А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>НИИКЭЛ–филиал ИЦиГ СО РАН, г. Новосибирск, Россия,

<sup>2</sup>Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск, Россия

**Цель работы:** Изучить особенности уровня белков семейства TIMP и фактора роста сосудистого эндотелия в сыворотке крови и интерстициальной жидкости у пациентов с первичной лимфедемой нижних конечностей.

**Материалы и методы.** У пациентов с первичной лимфедемой нижних конечностей проводилось определение уровня фактора роста сосудистого эндотелия (VEGF) и белков семейства TIMP (TIMP-1, TIMP-2, TIMP-3) в сыворотке крови и интерстициальной жидкости пораженной конечности методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА). Исследование одобрено ЛЭК НИИКЭЛ (протокол № 107 от 27.02.2015).

**Результаты и обсуждение.** Выявлено, что у пациентов с первичной лимфедемой в сочетании с ожирением (ИМТ более 30 кг/м<sup>2</sup>) и наличием в анамнезе рожистого воспаления уровень VEGF в сыворотке крови достоверно выше, чем у пациентов без ожирения. В то же время при наличии рожистого воспаления в анамнезе уровень VEGF в интерстициальной жидкости снижен вне зависимости от индекса массы тела. У пациентов без ожирения отмечается сильная прямая корреляционная связь между уровнем VEGF и уровнем ингибитора металлопротеиназ-1 (TIMP-1) в сыворотке крови, тогда как соотношение уровней данных белков в интерстициальной жидкости показывает сильную отрицательную корреляционную связь.

**Заключение.** У пациентов с первичной лимфедемой нижних конечностей уровни VEGF и TIMP-1 в сыворотке крови и интерстициальной жидкости различны и зависят от наличия ожирения и рожистого воспаления в анамнезе, что может иметь значение в механизмах развития заболевания.

## ОРГАНОСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ В СТРУКТУРЕ ГЛАЗА ЧЕЛОВЕКА

**Ноговицина С.Р.<sup>1</sup>, Бгатова Н.П.<sup>1</sup>, Трунов А.Н.<sup>2</sup>, Еремина А.В.<sup>2</sup>, Черных В.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> НИИ клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ИЦиГ СО РАН, г. Новосибирск, Россия.

<sup>2</sup> ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова Минздрава России, Новосибирский Филиал, г. Новосибирск, Россия.

**Цель работы:** выявить и изучить структурную организацию лимфатических каналов в заднем отрезке глаза человека.

**Материалы и методы.** Образцы хориоидеи, склеры и зрительного нерва глаза человека, полученные периоперационно, изучали методами иммуногистохимического анализа с использованием маркеров эндотелиоцитов лимфатических сосудов, маркеров фибробластов, электронной микроскопии, морфометрии и статистического анализа. Для сравнения исследовали структуру лимфатических сосудов слизистой оболочки десны и конъюнктивы.

**Результаты и обсуждение.** В хориоидеи, склере и зрительном нерве глаза человека выявлены лимфатические структуры, положительно окрашивающиеся на маркеры эндотелиоцитов лимфатических сосудов, но не имеющие сосудистого строения. Показано, что данные структуры представляют собой каналы, ограниченные узкими отростчатыми клетками, имеющими ультраструктурные отличия от эндотелиоцитов лимфатических сосудов конъюнктивы и десны. Клетки, ограничивающие лимфатические каналы, экспрессируют маркеры фибробластов, но являются фибробластоподобными, так как отличаются от фибробластов меньшей объемной плотностью цистерн гранулярного эндоплазматического ретикулума.

**Выводы.** В структуре хориоидеи, склеры и зрительного нерва глаза человека расположены органоспецифические лимфатические каналы, ограниченные фибробластоподобными клетками, имеющими маркеры эндотелиоцитов лимфатических сосудов.

## КОМБИНИРОВАННЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ ЛИМФЕДЕМОЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Пасов В.В., Ульянов А.А., Гоглидзе Д.Т.

МРНЦ им А.Ф. Цыба -филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии», г. Обнинск, Россия

**Цель исследования.** Повысить эффективность реабилитационных мероприятий больных вторичным лимфостазом верхних конечностей.

**Материалы и методы.** В качестве альтернативного метода лечения предлагается одновременное хирургическое вмешательство, с использованием лимфовенозного шунтирования на уровне локтевой ямки в сочетании с частичным удалением избыточной подкожно-жировой клетчатки задней поверхности плеча с использованием липосактора. Показания к операции подразумевают наличие отека всей верхней конечности с различной степенью лимфостаза предплечья (II степень) и плеча (III степень). Лимфодренирующая операция выполнялась первым этапом для улучшения лимфопассажа из дистальных отделов руки, а также для уменьшения притока лимфы в проксимальные отделы конечности. Вторым этапом оперативного вмешательства выполняли липосакцию. Всего выполнено 23 операции. Средний срок наблюдения составил 16 месяцев.

**Результаты.** Ретроспективный анализ полученных данных продемонстрировал, что отличный результат отмечен только у 1(4,4%) больной, хороший – у 11(47,8%) пациенток, удовлетворительный и неудовлетворительный – у 6 (26,1%) и 5 (21,7%) женщин соответственно. В отдаленные сроки после оперативного вмешательства превалировал эффект стабилизации лимфатического отека конечности в объеме, к которому следует относить хороший и удовлетворительный результаты. В общей сложности (с учетом отличного результата) цель операции была достигнута в большинстве наблюдений – 18 (78,3%).

**Заключение.** Одновременное применение лимфовенозного шунтирования предплечья и липосакции плеча необходимо рассматривать как альтернативный метод коррекции вторичной лимфедемы верхних конечностей, позволяющий добиться стабилизации патологического процесса у основной массы больных.

## СТИМУЛЯЦИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО ДРЕНАЖА ПОЧЕК У ЭКСТРЕННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Джумабаев Э.С., Пахмурин И.Р., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г.

Андижанский Государственный медицинский институт, Узбекистан

**Введение.** Основная масса токсинов, содержащаяся в депонированной и секвестрированной крови системы микроциркуляции при целом ряде urgentных хирургических заболеваний оказывает токсическое действие на организм. Очевидно, что в этих условиях рациональным средством разрешения указанной проблемы является изменение направления потока токсинов на вымывание их из тканей в циркулирующую кровь с последующим усилением как естественных механизмов детоксикации, так и извлечением шлаков экстракорпоральными методами. Увеличением образования лимфы и усилением ее тока можно очистить интерстициальное пространство от ядовитых продуктов.

**Цель работы.** Применение региональной стимуляции лимфатического дренажа почек (РСЛДП) через паранефральную клетчатку в комплексной профилактике гиперазотемических осложнений раннего периода у экстренных хирургических больных.

**Материал и методы.** РСЛДП проведена 53 больным перманентным способом в течение трёх послеоперационных суток по одному сеансу через установленный в паранефральную клетчатку катетер. Для лимфостимуляции использовался пентоксифиллин. Функциональное состояние почек оценивалось по содержанию креатинина в сыворотке крови, величине остаточного азота и мочевины крови, скорости клубочковой фильтрации (GFR), индексу интоксикации (ЛИИ), показателям КЩР, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, суточному диурезу, удельной плотности мочи.

**Результаты и выводы.** 1. Исследования показали, что у больных при проведении РСЛДП, улучшались показатели функционального состояния почек с достоверным снижением уровня азотемии и увеличения скорости клубочковой фильтрации. 2. Для эффективной профилактики ранней послеоперационной гиперазотемии региональная стимуляция лимфатического дренажа должна проводиться в комплексе мер, направленных на профилактику развития эндотоксикоза у экстренных хирургических больных.

## ВСТРЕЧАЕМОСТЬ ФОРМ ЛИМФАТИЧЕСКИХ И ЛИМФОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ В ОБЛАСТЯХ ГОЛОВЫ И ШЕИ У ДЕТЕЙ

Петухов А.В.<sup>1</sup>, Комелягин Д.Ю.<sup>1,2</sup>, Яматина С.В.<sup>1</sup>, Дубин С.А.<sup>1</sup>, Владимиров Ф.И.<sup>1</sup>,  
Громова Т.Н.<sup>1</sup>, Благих О.Е.<sup>1</sup>, Стрига Е.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ «Детская городская клиническая больница св. Владимира ДЗМ», Москва, Россия

<sup>2</sup>НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

**Цель.** Выявить возможную зависимость форм лимфатической (ЛМ) и лимфовенозной (ЛВМ) мальформаций от расположения в областях и пространствах головы и шеи.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные МРТ 59 пациентов от 0 до 18 лет с ЛМ и ЛВМ головы и шеи. Использовались классификации ISSVA (2018) и часть классификации лимфангиом Малинина А.П. (1974). Наличие патологических тканей в той или иной области, пространстве головы и шеи определялось 1 единицей.

**Результаты.** Мелкокистозная форма, вне зависимости от характера роста и степени распространённости, выявлена только в области верхней и средней зон лица. Крупнокистозная форма, вне зависимости от степени распространённости, всегда была ограниченной и выявлена только в областях и пространствах шеи. Смешанная форма, вне зависимости от характера роста и степени распространённости, в 2 раза чаще встретилась в области головы по отношению к областям шеи; в пространствах головы определялась в 3 раза чаще по сравнению с пространствами шеи.

**Выводы.** Области и пространства головы и шеи, в которых располагаются патологические ткани, определяют размер кист и их соотношение между собой при ЛМ и ЛВМ, что, возможно, связано с особенностями эмбриогенеза тканей.



## СКАЛЕНУС – СИНДРОМ ПРИ ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ. НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ТЕРАПИИ

**Шихкеримов Р.К., Пospelова М.Л., Фионик О.В., Алексеева Т.М.**

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Цель работы** – разработать комплекс реабилитационных мероприятий для пациенток после радикального лечения рака молочной железы, направленный на лечение нейроваскулярного синдрома в области верхней апертуры грудной клетки, с включением ботулинотерапии. **Материал и методы исследования.** 489 женщин, получивших радикальное лечение по поводу рака молочной железы I-III стадий, в возрасте от 31 года до 74 лет ( $54,02 \pm 9,05$ ). Клинико-неврологическое обследование с использованием функциональных проб с отведением верхней конечности (пробы Ланге, Эдсона и тест на гиперабдукцию), и инструментальное обследование (УЗДГ и ДС подключичной и позвоночной артерии). **Результаты и их обсуждение.** У 352 из 489 пациенток (71,98%), получивших радикальное лечение по поводу рака молочной железы, был диагностирован синдром передней лестничной мышцы, с поражением плечевого сосудисто-нервного пучка (боль, парестезии, гипестезии, мышечные гипотрофии, парезы) на стороне мастэктомии. Напряжённая передняя лестничная мышца вызывает экстравазальный стеноз подключичной и позвоночной артерий, что приводит к формированию вертебро-базилярной недостаточности у наблюдаемых пациенток. Добавление ботулинотерапии в комплексе с базисной терапией приводит к статистически значимому более стойкому лечебному эффекту и регрессу болевого синдрома и мышечно-тонических нарушений по сравнению с группой больных, пролеченных только базисной терапией. **Заключение.** Комплексная терапия с включением ботулинотерапии, направленная на релаксацию передней лестничной мышцы и улучшение кровотока в системе позвоночной артерии, позволяет отчётливо улучшить состояние больных, снижая выраженность «церебральных жалоб» и неврологических симптомов.

## ДИАПАЗОН НОРМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И ТЕРМОАСИММЕТРИИ ТОЧЕК АКУПУНКТУРЫ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

Реуков А.С., Наймушин А.В., Морошкин В.С., Симаков К.В., Минеева Е.В.,  
Морошкина Н.В., Преснухина А.П.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (Санкт-Петербург)

**Актуальность.** Температура точек акупунктуры (ТА) является фактором, позволяющим оценивать состояние систем организма и учитывать эффективность лечения и расширяющиеся реабилитационные мероприятия. **Цель.** Определить нормальные значения температуры в ряде парных и непарных ТА с применением разработанного нами теста мониторингирования температуры в ТА – (тест «МТТА»). **Материал и методы.** Обследовано 120 практически здоровых лиц в возрасте от 23 до 65 лет (средн. возр.  $58 \pm 2$ ). Для оценки температуры в ТА использовался инфракрасный бесконтактный термометр Sensitec NF-3101 (Nederland). Оценка температуры в ТА проводилась утром, одним врачом, в условиях кабинета рефлексотерапии, в состоянии покоя, при температуре воздуха  $20-22^\circ\text{C}$ , в горизонтальном положении исследуемого, в течении 15 минут. Измерение температуры проводилось в режиме «surface» (для измерения температуры поверхности).

**Результаты.** Показатели температуры тела и в ТА представлены в таблице.

Значение, $^\circ\text{C}$	Б-Х	Д-Ч	Г-Ю	Х-Г (d)	Х-Г (s)	Д-Б (d)	Д-Б (s)	Т-Ч (d)	Т-Ч (s)	Х-Г [d;s]	Д-Б [d;s]	Т-Ч [d;s]	Т $^\circ\text{C}$ (рт.)
Сред.	31,0	31,6	31,9	29,9	30,1	30,8	30,9	29,4	29,5	0,3	0,3	0,3	36,6
Мин.	29,2	29,1	29,8	27,3	27,5	28,9	28,7	27,8	27,9	0,0	0,0	0,0	36,2
Макс.	32,8	33,4	33,8	33,1	32,8	32,7	32,0	32,0	31,7	0,5	0,5	0,5	36,9

**Примечание:** Б-Х – Бай-Хуэй (VG20); Д-Ч – Да-Чжуй (VG14); Г-Ю – Гуань-Юань (VC4); Х-Г – Хэ-Гу (Gi4); Д-Б – Да-Бао (RP21); Т-Ч – Тай-Чун (F3); (d) – справа; (s) – слева; [d; s] – разница температур в парных точках; (рт.) – ртутный термометр в правой подмышечной впадине.

**Заключение.** Вариабельность температуры в парных и непарных ТА колебалась от нуля до  $0,5^\circ\text{C}$ , в среднем, составляя величину  $0,3^\circ\text{C}$ , а величина термоасимметрии в парных ТА в норме имела значения от  $0,2$  до  $0,4^\circ\text{C}$ .

## ПРИМЕНЕНИЕ МОНИТОРИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТОЧЕК АКУПUNKТУРЫ У БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ПРИ КУРСОВОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФРАКРАСНО-ТЕРАГЕРЦЕВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

Реуков А.С., Наймушин А.В., Морошкин В.С., Симаков К.В., Минеева Е.В.,  
Морошкина Н.В., Преснухина А.П.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (Санкт-Петербург)

**Актуальность.** Термометрия точек акупунктуры (ТА) у больных с клиникой комы в остром периоде ишемического инсульта (ИИ) является фактором, позволяющим оценивать эффективность применения инфракрасно-терагерцевого воздействия (ИКТИ). **Цель.** Оценить данные мониторингирования кожной температуры в зоне расположения репрезентативных ТА для определения области воздействия ИКТИ и контроля динамики эффективности этой терапии у пациентов с ИИ. **Материал и методы.** Обследовано 60 пациентов (24 женщины и 36 мужчин) с ИИ (средн. возр.  $59 \pm 1$ ). Для мониторингирования использовались следующие ТА: три непарные – Бай-Хуэй (VG20), Гуань-Юань (VC4), Да-Чжуй (VG14); и три парные – Да-Бао (RP21), Хэ-Гу (Gi4), Тай-Чун (F3). Всем больным дополнительно к фармакотерапии осуществлялось воздействие ИКТИ на кожные зоны с ТА в количестве 8-10 процедур с помощью аппарата «ИК-Диполь» (Санкт-Петербург). **Результаты.** Повышение температуры в ТА в остром периоде ИИ (до 5 суток) выше коридора нормы могло отражать степень и выраженность воспалительных проявлений в очаге поражения, в то время как снижение температуры в ТА ниже интервала нормы могло свидетельствовать о декомпенсации центральных механизмов сосудистой регуляции и симпатического отдела вегетативной нервной системы. Стабилизация температуры в парных и непарных ТА в пределах условной нормы у пациентов с ИИ, а также исчезновение термоасимметрии в парных ТА была отмечена после 6-8 процедур ИКТИ. **Вывод.** Мониторинг температуры в ТА у больных ИИ при воздействии ИКТИ позволял оценивать регресс клинической симптоматики, что способствовало повышению эффективности комплексного лечения пациентов.

## КОРРЕКЦИЯ ЛИМФОДРЕНАЖА В КЛИНИКЕ

**Саидходжаева Д.Г., Джамабоев Э.С., В.А.Хакимов, Х. Х. Хасанов,Х.А. Курбонов**

Андижанский Государственный Медицинский Институт

В связи возникновением новых методов лимфатической терапии появилась возможность активного воздействия на микроциркуляторное русло через лимфатическую систему, которая обеспечивает тканевой гомеостаз.

Коллективом кафедры факультетской и госпитальной хирургии разработаны и успешно применяются способы региональной лимфостимуляции при лечении воспалительных заболеваний органов верхнего этажа брюшной полости: холецистите, гепатите, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, гастродуодените и др., а также панкреатите. Осуществляем лимфостимуляцию через круглую связку печени, выполняя кожную пункцию или катетеризацию её.

При воспалительных процессах кишечника, остром разлитом гнойном перитоните лимфостимуляцию проводим через брыжейку тонкой или толстой кишки, катетеризируя ее.

При воспалительных заболеваниях органов нижнего этажа брюшной полости и малого таза лимфостимуляцию проводим катетеризируя у женщин круглую связку матки, а у мужчин семейной канатик.

В качестве лимфостимуляторов применяются протеолитические ферменты, а при необходимости в сочетании с антибиотикотерапией. Антибиотики вводились через те же катетеры.

Стимуляция лимфадренажа, примененная нами у 1000 больных, показала, что она улучшает микроциркуляцию, способствует более быстрой ликвидации воспалительного процесса и восстановлению моторной функции желудочно кишечного тракта после оперативных вмешательств.

## ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЭХИНОКОККОЗА ЛЕГКИХ

Д.Г. Саидходжаева, В.А. Хакимов, Э.С. Джумабаев, Н.Н. Назаров, Д.М. Суюнов

**Введение.** Учитывая, что республика Узбекистан является одним из эндемических очагов эхинококкоза, поиски путей совершенствования методов хирургического лечения данного заболевания являются одной из актуальных проблем здравоохранения. Экономические потери от эхинококкоза связанные с длительной нетрудоспособностью и инвалидизацией больных определяют высокий уровень социальной проблемы. Количество операций проводимых в Республике по поводу эхинококкоза составляют около 1500 в год. При этом число осложненных форм достигает 25-45 %. Предупредить возникновение гнойных осложнений при осложненных формах эхинококкоза легких возможно путем правильно выбранного метода операции, тщательной ликвидации остаточной полости, а также применением метода не прямой региональной лимфатической терапии. Предложенное не прямое введение антибиотиков в пред- и послеоперационном периодах у пациентов с осложненными формами эхинококкоза легких позволяет создавать большие концентрации лекарственного препарата в региональных лимфатических сетях и обеспечить длительное воздействие на патологический процесс (Джумабаев С.У. и соавторы).

**Методика:** антибактериальный препарат введенный в претрахеальную клетчатку проникает в лимфатические сосуды и узлы расположенные в ней при условии измененной циркуляции жидкости в цепи ткань  $\Leftrightarrow$  кровь  $\Leftrightarrow$  лимфа. Это достигается предварительным введением лимфастимулирующего вещества, а затем лечебного препарата. При этом основным путем миграции из клетчатки антибиотика следует считать следующий: клетчатка ( лимфатическая система собственно претрахеальной клетчатки  $\Leftrightarrow$  лимфатические узлы претрахеального пространства). Далее, благодаря ретроградному току, обеспечивается проникновение препарата из узлов претрахеальной клетчатки в лимфатические узлы и в сосуды легких, оказывая непосредственное воздействие на патологический очаг в легочной ткани. Под нашим наблюдением находились 17 больных из них в 5 случаях диагностирован эхинококк в бронхах, в 12 случаях – нагноение кисты. При первичной бронхоскопии до операции в 3-х случаях обнаружен катаральный эндобронхит, а в 2-х случаях – обструкция просвета бронхов хитиновой оболочкой.

**Заключение.** Таким образом, использование метода региональной лимфатической терапии в комплексном лечении больных с осложненными формами эхинококкоза является простым и эффективным. Тем самым предупреждается развитие гнойно-воспалительных осложнений. Метод может быть использован в клинике наряду с традиционными методами профилактики послеоперационных осложнений.

## СОСТОЯНИЕ КРОВЕНОСНЫХ И ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ ПРИ РАЗВИТИИ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВУЛЬВЫ

Сироткина М.А.<sup>1</sup>, Вагапова Н.Н.<sup>2</sup>, Сафонов И.К.<sup>1</sup>, Кузнецова И.А.<sup>1,2</sup>,  
Матвеев Л.А.<sup>3</sup>, Караштин Д.А.<sup>3</sup>, Моисеев А.А.<sup>3</sup>, Кузнецов С.С.<sup>1</sup>, Загайнова Е.В.<sup>1</sup>,  
Гладкова Н.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства  
здравоохранения РФ, г. Нижний Новгород, Россия; <sup>2</sup>Нижегородская областная клиническая больница  
им. Н.А. Семашко, Нижний Новгород, Россия; <sup>3</sup>Институт прикладной физики РАН, г. Нижний Новгород,  
Россия

**Целью данного исследования** является прижизненное изучение особенностей кровеносных и лимфатических сосудов вульвы в норме и при склерозирующем лихене методом оптической когерентной томографии (ОКТ).

**Материалы и методы.** Исследование выполнено на мультимодальном оптическом когерентном томографе (ИПФ РАН г. Нижний Новгород, Россия): разрешение – 10 – 15 мкм; сканируемая область 3,4 x 3,4 x 1,25 мм<sup>3</sup>. Исследование выполнено на 10 пациентах без патологии вульвы и 10 пациентах со склерозирующим лихеном. ОКТ данные сопоставлены с соответствующими гистологическими срезами.

**Результаты и обсуждение.** В нормальной ткани вульвы в субэпителиальной зоне визуализируются петли кровеносных капилляров. С глубиной меняется архитектура кровеносной сетки и увеличивается диаметр сосудов. Лимфатические сосуды начинают визуализироваться на глубине 50-70 мкм от нижней границы эпителия и представлены редкими, но крупными сосудами. При развитии склерозирующего лихена наблюдали снижение плотности сетки кровеносных сосудов и их полное отсутствие в субэпителиальной зоне. Лимфатические сосуды визуализировались либо в глубоких слоях, либо не визуализируются совсем, что обусловлено склерозом коллагеновых волокон.

**Заключение.** Метод ОКТ является перспективным инструментом для неинвазивной и прижизненной оценки функционального состояния ткани вульвы по состоянию кровеносных и лимфатических сосудов.



## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРИГИНАЛЬНОГО МЕТОДА ПРОФИЛАКТИКИ ЛИМФОРЕИ

**Сигуа Б.В., Соколова А.С., Черепанов Д.Ф., Винничук С.А., Сахно Д.С.**

ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, ФГБУЗ «Санкт-Петербургская клиническая больница  
Российской академии наук», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

**Цели исследования:** Изучить в эксперименте влияние энергии высокотемпературного двухуровневого плазменного потока на подкожную клетчатку экспериментальных животных и определить степень воздействия на лимфатические сосуды.

**Материалы и методы.** В эксперименте были использованы 15 особей морских свинок. Животные были разделены на 5 групп по 3 особи. Всем особям в области спинки выполнялся стандартизированный продольный линейный разрез в пределах кожи и подкожной клетчатки длиной до 2 см. I группа была контрольной, иссеченные ткани кожи и подкожной клетчатки морских свинок служили образцами для сравнительного морфологического анализа.

В остальных случаях подкожную клетчатку обрабатывали высокотемпературным двухуровневым потоком плазмы с использованием «PlasmaJet» до достижения коагуляционного гемостаза. Особям II группы, сразу после обработки подкожной клетчатки «PlasmaJet», была выполнена эксцизионная биопсия. Раны ушиты. У животных III группы комплекс тканей был иссечен и отправлен на исследование на 3-е сутки после операции, IV группы – на 5-е сутки, V группы – на 7-е сутки после начала эксперимента. Морфологический анализ включал в себя иммуногистохимическое исследование тканей.

**Результаты.** Иммуногистохимическое исследование показало, что определяется дилатация лимфатических сосудов в дерме по периферии очага воздействия в первые сутки, что характерно и закономерно для таких интраоперационных повреждений. При электрокоагуляции тканей характерно длительное расширение лимфатических сосудов с последующим отторжением некротического струпа и как следствие лимфореи. Но, несмотря на наличие коагуляционного некроза, при использовании высокого двухуровневого плазменного потока в препаратах происходит снижение дилатации сосудов, а к 7-м суткам она полностью отсутствует.

**Выводы:** Использование энергии высокотемпературного двухуровневого плазменного потока (аппарат «PlasmaJet®») для обработки подкожной клетчатки позволяет достичь типичного протекания всех этапов заживления раны, а так же добиться устойчивого гемостаза за счет коагуляции без глубокого и выраженного повреждения тканей и, как результат, без длительной дилатации лимфатических сосудов.

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОТЕЧНОГО СИНДРОМА ПРИ ЛИМФЕДЕМЕ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СИНДРОМЕ МЕЙ-ТЕРНЕРА

**Сонькин И.Н., Киселева Е.И., Крылов Д.В., Атабеков А.И., Мельник В.Ю.**

ОАО НУЗ ДКБ РЖД, г.Санкт-Петербург, Россия

**Введение:** Компрессия подвздошной вены или синдром Мэй-Тернера – это заболевание, проявляющееся клиническим синдромом одностороннего отека нижней конечности, хроническими тазовыми болями, нарушением фертильности и болями в нижней конечности, вызванными сдавлением подвздошной вены подвздошной артерией. Чаще всего данная патология проявляет себя слева, но встречаются случаи компрессии правой подвздошной вены или двухсторонняя компрессия. Идентичная клиническая картина часто приводит к ошибкам в диагностике, выборе не правильной тактики лечения и, соответственно, плачевным отдаленным результатам.

Истинная распространенность заболевания не известна, так как первая стадия протекает бессимптомно.

Цель нашего наблюдения расширить диагностический алгоритм отека конечности и доказать эффективность эндоваскулярного лечения СМТ как наиболее этиопатогенетически обоснованного.

**Материалы и методы.** В наше наблюдение было включено 8 человек с подтвержденной значимой компрессией левой подвздошной вены на основании МРТ-флебографии и отеком конечности. Все они наблюдались по месту жительства с диагнозом: лимфедема н/к неясной этиологии (первичная или вторичная смешанного генеза)

В наблюдение было включено 5 (62%) женщин и 3 (38%) мужчин с возрастной медианой  $38 \pm 5$  лет. У всех пациентов в анамнезе не было перенесенных тромбозов, операций, связанных с лимфодиссекцией и вмешательств травматологического профиля на нижних конечностях и тазе. При проведенной МРТ флебографии у 4 (80%) женщин выявлены варикозно расширенные вены малого таза.

Всем пациентам было проведено хирургическое лечение в виде стентирования левой подвздошной вены в месте компрессии под контролем ВСУЗИ. У всех пациентов интраоперационно был достигнут удовлетворительный ангиографический и ультразвуковой результат. После вмешательства все пациенты носили компрессионный чулок 2 кл компрессии. 4 пациентам (50%) потребовалось в раннем послеоперационном периоде однократное обезболивание с помощью НПВС.

До операции у всех больных были выявлены стойкий отек левой нижней конечности, который являлся основным клиническим признаком хронической лимфо-венозной недостаточности. Диаметр левой нижней конечности на уровне нижней трети голени был  $30,5 \pm 8,1$  см, на уровне верхней трети голени  $43,1 \pm 3,2$  см, на уровне верхней трети бедра –  $63,9 \pm 2,9$  см. В первые сутки после операции диаметр конечности на голени уменьшился на  $1,8 \pm 0,6$  см. у всех 8 пациентов. К 7-м суткам тенденция к уменьшению отека, относительно исходных данных, наблюдалась у 5 (63%) пациентов. У 4 (37%) пациентов вне эластической компрессии отек левой нижней конечности сохранялся, не смотря на удовлетворительный УЗИ контроль, подтвердивший проходимость стентов. К концу 3 недели также у 5 пациентов отмечалось значимое на всех уровнях уменьшения объема левой нижней конечности. На 30 сутки после операции у тех же 5 пациентов объем конечности составил  $27,3 \pm 1,8$  см (минус  $2,7 \pm 0,4$  см) на уровне нижней трети голени,  $37,9 \pm 2,8$  см (минус  $4,2 \pm 0,5$  мм) на уровне верхней трети голени и  $59,4 \pm 1,2$  см (минус  $3,8 \pm 0,9$  мм) на уровне бедра. У других 3х пациентов статистической разницы с дооперационным отеком левой нижней конечности вне эластической компрессии достигнуто не было.

**Выводы:** Несмотря на доказанную компрессию левой подвздошной вены (по данным МРТ-флебографии) и наличия рефлюкса (по данным УЗИ) до оперативного лечения и достижения удовлетворительного ангиографического и УЗИ результата в послеоперационном периоде, клинический успех в виде уменьшения отека конечности был достигнут у 5 (63%) пациентов. У 4 (37%) статистически значимых результатов достигнуто не было. При болезни Мэй-Тернера во 2 стадии нам представляется, не смотря на

использование 3х методов оценки венозной системы ( УЗИ, МРТ-флебографии и ВСУЗИ) недостаточно изученным и требующего дальнейшего уточнения. В том числе формирования более точных критериев оценки гемодинамически значимых стенозов подвздошной вены для точной дифференциальной диагностики с лимфедемой левой нижней конечности во избежание необоснованного стентирования.

## ПРОФИЛАКТИКА РАНЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПУТЕМ ЛИМФОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ

Тонеев Е.А.<sup>1,2</sup>, Чарышкин А.Л.<sup>2</sup>

ГУЗ Областной клинический онкологический диспансер, г. Ульяновск, РФ.

ФГБОУ ВО Ульяновский Государственный Университет, Институт медицины, экологии и физической культуры, медицинский факультет им Т.З. Биктимирова, кафедра факультетской хирургии.

**Цель:** снижение гнойно-воспалительных явлений у пациентов с злокачественными новообразованиями легкого после радикального хирургического лечения путем лимфотропной терапии.

**Материалы и методы:** нами было проведен анализ пациентов перенесших радикальное хирургическое лечение с диагнозом рак легкого, которым в периоперационном периоде проводилась лимфотропное введение лекарственных препаратов (антибиотик цефтриаксон, анестетик новокаин) по разработанной нами методике. (Патентообладатель Чарышкин А.Л., патент РФ на изобретение №2561832). Всего было включено в исследование 30 пациентов, мужчин было 28(93,3%), женщин 2(6,7%). Во всех случаях верификация была получена на догоспитальном этапе. Аденокарцинома была у 23 (76,7%), плоскоклеточный рак 7 (23,3%). Также был проведен анализ индекса коморбидности Charlson, он составил  $4,30 \pm 0,5$ . Всем пациентам было выполнено оперативное вмешательство в объеме -9 пневмонэктомий (30%), лоб- билэктоми 21 (70%).

**Результаты :** Для оценки эффективности лимфотропной терапии в снижении гнойно-воспалительных явлений были исследованы лабораторные показатели лейкоцитов, СОЭ, ЛИИ у всех пациентов. Перед операций Ле-  $8,7 \times 10^9/\text{л}$ , после операции на 2 сутки отмечено повышение до  $11,1 \times 10^9/\text{л}$ , на 6 сутки уровень Ле  $9,3 \times 10^9/\text{л}$ . Показатели ЛИИ – до операции 1,1, на вторые сутки 3,2, на 6 сутки 2,6. Анализ С-реактивного белка как маркера воспалительного процесса также показывает значимое снижение от 29,7 до операции, до 12,3 на 10 сутки послеоперационного периода. В нашей группе исследования возникновение тяжелых гнойно-воспалительных явлений в виде эмпиемы плевры, пневмонии не было отмечено ни у одного пациента. Заживление торакотомной раны было во всех случаях первичным, швы сняты на 8-9 сутки послеоперационного периода.

**Выводы:** лимфотропное введение антибиотиков и местного анестетика новокаина предложенным способом, позволяет снизить риск развития гнойно-воспалительных явлений после торакотомии у пациентов с злокачественными новообразованиями легких.

## МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРИРОДА СИНДРОМА ХЕННЕКАМА

Лю Г.<sup>1,2</sup>, Тузанкина И.А.<sup>1</sup>, Болков М.А.<sup>1</sup>, Долгих М.А.<sup>1</sup>

1. ФГБУН Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург.

2. Уральский Федеральный Университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия.

**Синдром Хеннекама** (Hennekam syndrome) является аутосомно-рецессивным заболеванием, и это одна из самых редких форм первичных иммунодефицитов.

**Цель:** выявление потенциальных патогенных мутаций ребенка с проявлением синдрома Хеннекама, с помощью анализа секвенирования всего генома.

**Материалы и методы.** Обследована пациентка с синдромом Хеннекама – девочка 5 лет. Клинические проявления: ассиметричная лимфедема с преимущественным поражением правой стороны; гирсутизм на верхних конечностях; бородавчатые образования на коже ладони, указательного и большого пальцев правой кисти, которые исчезли после нескольких месяцев лечения Эверолимусом (ингибитор mTOR). Когнитивных расстройств нет. Анализ полногеномных данных пациента проводился с использованием программного обеспечения BWA, GATK4, VCFtools. Для выбора патогенных мутаций были использованы базы данных CADD, FATHMM, и PROVEAN.

**Результаты и обсуждения:** Выявлены потенциально патогенные мутации – идентифицирована гомозиготная мутация в гене FAT4, гетерозиготная мутация в RAG1, гетерозиготная мутация в PIK3CD, гетерозиготная мутация в CSF3R.

Генетическая общность врожденных сосудистых мальформаций и врожденных ошибок иммунитета, подразумевает общность патогенетических механизмов, связанных с выполнением иммунных функций, что подтверждается положительным эффектом применения Эверолимуса.

**Заключение:** выявлены мутации генов, не описанных ранее как патогенные, при данном синдроме, что требует дальнейших исследований.

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТВОРА «BREMACHLORIN» ДЛЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ С ПОМОЩЬЮ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА «ЕЛАН».

Чиж Е.Ю.<sup>1</sup>, Решетников А.В.<sup>2</sup>, Агеева А.А.<sup>1</sup>, Маер Р.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> НИИ Организации Здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва.

<sup>2</sup> ООО «АРЕВ ФАРМ», Москва

**Цель исследования:** На сегодняшний день флуоресцентная лимфография индоцианинового зеленого является одной из наиболее применяемых методик для визуализации лимфатических сосудов в динамике. Однако, данный метод не нашел достаточно широкого применения, ввиду его относительно высокой стоимости. Целью нашей работы было комплексное картирование поверхностной лимфатической системы у мышей с помощью лечебно-диагностического комплекса «Елан» с фотосенсибилизатором «Bremachlorin».

**Материалы и методы:** применение «Bremachlorin»<sup>®</sup> раствор для внутривенного введения 0,35% на аутбредных мышах линии ICR (CD1) для визуальной диагностики лимфатической системы в лабораторных условиях с использованием приборного комплекса «Елан».

**Результаты и их обсуждения:** В исследовании использовали 15 аутбредных мышей ICR (CD1) обоего пола весом 20-25 гр. Ингаляционная анестезия изофлураном от 1,5 до 3,5% об. Шерсть эпилировали и вводили лимфотропно по средней линии «Bremachlorin»<sup>®</sup> раствор 0,35%. После инъекции проводили оценку лимфатической микроциркуляции с помощью лечебно-диагностического комплекса «Елан» в оптическом канале которого предусмотрена фильтрация видимой части спектра.

**Заключение:** На основании данных, полученных во время исследования, применение лечебно-диагностического комплекса «Елан» с фотосенсибилизатором «Bremachlorin» представляется возможным для изучения лимфатической микроциркуляции и выявления лимфедемы на доклинической стадии, а также для дифференциальной диагностики с другими формами отека конечности.

## ЧАСТИЧНАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ ВЕНОЗНЫХ РУСЕЛ – ПУСКОВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ ЗАЧАТКОВ

Шуркус В.Э., Шуркус Е.А.

Международный морфологический центр, СЗГМУ им. И.И.Мечникова,  
Санкт-Петербург, Россия

**Цель исследования** – в корреляции с развитием эмбриональных венозных русел выявить пусковой фактор развития лимфатических зачатков.

**Материал и методы.** Изучены серийные срезы 57 эмбрионов и плодов 5-11 недель, окрашенные гематоксилин-эозином, по Ван Гизону и Вейгерту.

**Результаты.** При развитии верхней поллой вены разрушается часть притоков передних и общих кардинальных, подключичных, торакоэпигастральных и торакальных отрезков задних кардинальных вен. Генез предпочечного, почечного и постренального отрезков нижней поллой вены сопряжен с деструкцией периферической части интерсубкардинального венозного синуса, части русел субкардинальных, сакролюмбальных, супракардинальных вен, а также интеркардинальных анастомозов. При развитии общих, наружных и внутренних подвздошных вен разрушаются субаортальные отрезки задних кардинальных вен, часть интерсакрокардинального венозного синуса, сакрокардинальных вен, посткардинально- сакрокардинальных анастомозов и наружного подвздошного сплетения. В паховой области разрушается ряд притоков и анастомозов большой подкожной и бедренной вен. При развитии воротной вены деструкция охватывает межсистемные порто-субкардинальные анастомозы, часть притоков левой желудочной, селезеночной, верхней и нижней брыжеечных вен, сплетений по ходу корней и ствола воротной вены и внутрисистемных анастомозов. Персистирующие вены причастны к развитию дефинитивных венозных систем. На месте разрушающихся вен оформляются лимфатические зачатки. На шее, в грудной и брюшной полости, а также в подмышечной и паховой областях они представлены трехмерными экскавациями в соединительной ткани. Пусковым фактором их появления является частичная деструкция эмбриональных венозных русел.



## ПЕРВИЧНЫЕ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Шуркус Е.А., Шуркус В.Э.

СЗГМУ им. И.И.Мечникова, Международный Морфологический центр, Санкт-Петербург, Россия

**Цель** – изучить архитектуру и сроки объединения структур в систему.

**Материал и методы** – серийные срезы 57 эмбрионов и плодов 5-11 недель (нед), окрашенные гематоксилин-эозином, по Ван Гизону и Вейгерту.

**Результаты.** Первичные лимфатические структуры формируются *in situ* из множественных сливающихся зачатков. Их роднит оформление выстилки из лимфатического эндотелия, а отличают – сроки формирования, локализация и архитектура. В их число входят яремные, подмышечные, субтрахеальный, ретроаортальный, ретроперитонеальный, общие подвздошные (боковые и субаортальный), наружные и внутренние подвздошные и паховые мешки, каналы – предпозвоночные (парный грудной проток), ретроаортальный, ретрокавальный и таковые в бассейнах ветвления чревного ствола, верхней и нижней брыжеечных артерий. На 7-й нед с яремными сливаются подмышечные мешки. В начале 8-й нед яремно-подмышечные полости имеют открытое соустье с венозными углами шеи. Подключение к ним торакальных порций парного грудного протока и субтрахеального мешка происходит в середине и конце 8-й нед. Ретроаортальный мешок вместе со сливающимися с ним ретроперитонеальным мешком, ретрокавальным и ретроаортальным каналами присоединяется к наддиафрагмальным отрезкам парного грудного протока на 9-й нед. У плодов 9 нед завершается оформление связей общих подвздошных мешков с лимфатическими структурами поясничной области. У плодов 10-й нед – наружных подвздошных мешков с боковыми общими подвздошными, а внутренних подвздошных – с наружными подвздошными и субаортальным. У плодов 10 недель с наружными подвздошными сливаются паховые мешки, а лимфатические каналы в бассейнах ветвления чревного ствола, верхней и нижней брыжеечных артерий становятся притоками ретроперитонеального мешка. В первичных лимфатических структурах нет зачатков узлов.

## ОЦЕНКА СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ДЕТЕЙ С ЛИМФАТИЧЕСКОЙ И ЛИМФОВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ ЯЗЫКА

Комелягин Д.Ю.<sup>1,2</sup>, Яматина С.В.<sup>1</sup>, Петухов А.В.<sup>1</sup>, Павлова Д.Е.<sup>1</sup>,  
Топольницкий О.З.<sup>3</sup>, Дубин С.А.<sup>1</sup>, Владимиров Ф.И.<sup>1</sup>, Громова Т.Н.<sup>1</sup>, Благих О.Е.<sup>1</sup>,  
Стрига Е.В.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>ГБУЗ «Детская городская клиническая больница св. Владимира ДЗМ», Москва, Россия

<sup>2</sup>НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

<sup>3</sup>МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

**Цель.** Оценить систему гемостаза у детей с лимфатической (ЛМ) или лимфовенозной (ЛВМ) мальформацией языка.

**Материалы и методы.** Пролечено 22 ребёнка в возрасте от 2 до 16 лет с лимфатической (13 пациентов) и лимфовенозной мальформациями (9 пациентов) языка. Для исследования свёртывающей системы крови всем детям выполнены тромбоэластография (ТЭГ), тромбодинамика (ТД), коагулограмма (КГ), биохимический и общий анализы крови. В группу сравнения входили дети без ЛМ и ЛВМ языка, наследственных болезней, воспалительных процессов, нарушений функций органов, поступившие на проведение малых хирургических вмешательств. Всего таких пациентов было 23.

**Результаты и обсуждение.** Гиперкоагуляционный синдром по данным ТЭГ выявлен у 63% больных, по данным ТД – у 100%. По ТЭГ основной вклад в гиперкоагуляцию у больных с ЛМ и ЛВМ языка вносит активация плазменного звена гемостаза. По показателям КГ достоверных различий между двумя группами не выявлено.

**Заключение и выводы.** Дети с ЛМ и ЛВМ языка имеют склонность к гиперкоагуляции, что необходимо учитывать при планировании хирургического лечения и коррекции кровопотери для снижения риска развития осложнений.

## ПОИСК НОВЫХ ПУТЕЙ ЛИМФАТИЧЕСКОГО ОТТОКА ПРИ ЛИМФЕДЕМЕ

**Яровенко Г.В., Россинская В.В.**

Кафедра и клиника госпитальной хирургии, СамГМУ, Самара, Россия

**Цель.** Разработка лечебной тактики, основанной на восстановлении лимфатического оттока из пораженной конечности воссозданием проходимости лимфатического коллектора путем использования низкодифференцированных стромальных клеток.

**Материалы и методы.** Стромальные клетки выращивали в пластиковых культуральных флаконах фирм «Orange Scientific» (Бельгии) и «Corning» (США) объемом 25 см<sup>2</sup> при 37°C в присутствии 5% CO<sup>2</sup> в средах MEM и RPMI-1640 с добавлением эмбриональной телячьей сыворотки (ООО «Биолот»). Для трансплантации использовали культуру клеток 4 пассажа и старше (в этом случае балластные клетки практически полностью удалялись).

**Результаты и их обсуждение.** Ранее культуру аутологичных стромальных клеток мы получали из удаленных во время операции паховых или подчелюстных лимфатических узлов, взятых интраоперационно. На данном этапе исследования культура стромальных клеток нами получена из жировой ткани, причем забор жировой ткани выполнялся из разных областей тела человека (брюшная стенка, бедро и большой сальник). Всего выполнено 26 исследований и в 90% случаях получены стромальные клетки. Установлено, что не зависимо от места взятия жировой ткани стромальные клетки были выращены быстрее и их клон был более многочисленным, если размер взятого фрагмента жировой ткани был крупным.

**Заключение.** Культура низкодифференцированных стромальных клеток человеческих лимфатических узлов или жировой ткани проходит длительный этап верификации и стимуляции роста, а ее использование станет новым этапом в лечении хронических лимфатических отеков конечностей.