

ствительности к инсулину и в её противоположных сдвигах в разных тканях одной из функций ИЛ-6 является канализация энергетических потоков с целью обеспечения возрастающих энергетических потребностей при мышечной работе. Он способствует повышению расхода энергии и усиливает оксидацию липидов. ИЛ-6 тормозит секрецию адипонектина в жировых клетках, что подчёркивает его роль в регуляции метаболизма и развитии инсулинорезистентности.

ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРНЫХ ОСНОВ ЛИМФОТОКА

Петренко В.М.

*Международный Морфологический
Центр, Санкт-Петербург, Россия*

В 1627 г. G. Aselius нашел лимфатические сосуды (ЛС) в брыжейке тонкой кишки собаки. С того времени проведено множество исследований строения разных ЛС человека и животных. Ключевыми работами о структурных основах лимфотока в ЛС представляются следующие: 1) L. Ranvier (1873) — лимфатические сердца в ЛС млекопитающих; 2) G. Mall (1933) — функциональная миоархитектоника ЛС, включая мышечные спирали; 3) W. Pfuhl (1939) — мышечные манжетки микролимфатических сердец ЛС; 4) E. Horstmann (1951, 1959) — клапанные сегменты, функциональные единицы ЛС; 5) H. Mislin (1961, 1983) — лимфангион (новое название клапанного сегмента ЛС) функционирует как насос; в основу положена идея E. Horstmann, но использованы фактические данные главным образом R. Schipp (1965, 1967), который первым подробно исследовал ультраструктуру стенки ЛС. Правда, еще A. Haller (1869) наблюдал ритмические сокращения сегментов брыжеечных ЛС между 2 клапанами и высказал предположение, что такие сегменты представляют собой лимфатические насосы. В СССР концепцию E. Horstmann-H. Mislin популяризовали в 80-90-е годы минувшего столетия А.В. Борисов и Р.С. Орлов; 6) K. McCloskey et al. (2002) — морфология пейсмекеров ЛС; 7) В.М. Петренко (1990-2010) — лимфангион как межклапанный сегмент ЛС (с гладкими миоцитами в стенках); сегментарное строение лимфатического русла (ЛР), начиная с корней и включая лимфоузлы (ЛУ); мышечные пучки связывают в разной степени мышечную манжетку и клапаны

лимфангиона, клапаны, мышечные манжетки смежных лимфангионов.

L. Ranvier нашел, что сегменты в ЛС млекопитающих подобны лимфатическим сердцам лягушки. Он сравнивал форму ЛС с серией конической формы бутылок, расположенных друг за другом так, что горлышко одной вложено в дно другой. Уже L. Ranvier обращал внимание на неравномерное размещение миоцитов на протяжении ЛС, нашел их избыток в средней оболочке вздутой над клапанными заслонками, играющих большую роль в перемещении лимфы: эффект сокращения их стенок выражается прежде всего в закрытии заслонок и затем в проталкивании лимфы в направлении ее истечения в кровь. Позднее W. Pfuhl назвал такие участки стенки ЛС мышечными манжетками микролимфатических сердец. G. Mall считал, что миоциты содержатся во всех оболочках мелких и средних ЛС человека. Все мышечные слои ЛС взаимосвязаны, имеют разную ориентацию пучков — спиральную и отчасти поперечную в средней оболочке, продольно-спиральную в адвентиции и продольную в интиме. Волна сокращений продольной и спиральной мускулатуры распространяется центростремительно и продвигает лимфу через клапаны. Согласно E. Horstmann, ЛС построены сегментарно, от клапана до клапана, и функциональное состояние ЛС меняется от одного клапанного сегмента к другому: клапанный сегмент ЛС — дистально расположенный клапан и проксимально присоединяющаяся мышечная манжетка. E. Horstmann не упоминает L. Ranvier, но многое в описании клапанных сегментов ЛС, особенно первых постмуральных, совпадает с данными L. Ranvier. Разделение стенки ЛС на слои исчезает при диастолическом расширении клапанного сегмента, при этом сглаживаются различия в крутизне в мышечных пластах. В систолу мышечные волокна сближаются с восстановлением различных углов крутизны и слоистости мышечных пластов: в наружном пласте — круто расположенные, более продольные мышечные спирали, в среднем слое — более циркулярные мышечные волокна, во внутреннем слое — продольные волокна. E. Horstmann наблюдал отдельные, поочередные сокращения соседних клапанных сегментов ЛС и такой порядок объяснял нервной координацией, а кажущуюся нерегулярность в сокращениях — сетевидным строением ЛР. Клапаны состоят из двух листков эндотелия и расположенного между ними очень тонкого слоя преимущественно коллагеновых волокон, движутся пассивно. Наряду с мышечными манжетками R. Schipp предложил выделять понятие «нерв-

ная манжетка»: нервные волокна сосредоточены в адвентиции средней части клапанного сегмента ЛС, где они имеют преимущественно поперечную ориентацию. Между сегментами обнаруживаются единичные, тонкие нервные волокна продольной ориентации, обеспечивающие нервную связь между соседними лимфангионами. Согласно J. Wensel (1972) лимфангион состоит из маленькой мышцы клапана или без нее и части с выраженной мышечной полоской (манжеткой W. Pfuhl).

По моим данным, сегментарное строение имеет все ЛР, начиная с капилляров и включая ЛУ (лимфангионы с лимфоидной тканью в стенках — транспорт и очистка лимфы). Клапаны с разными конструкцией и локализацией (интрамуральные — подвижные межэндотелиальные контакты; истинные, интралюминарные — окружные складки внутренних слоев стенки) разделяют ЛР на полиморфные межклапанные сегменты. В условиях дефицита собственной энергии лимфоток сегменты организуют постепенное, ступенчатое (от сегмента к сегменту), парциальное продвижение лимфы от тканевых каналов к венам. В безмышечных звеньях ЛР лимфоток происходит под влиянием экстравазальных факторов (давление тока тканевой жидкости и окружающих тканей — поршень и наружная манжетка тканевого насоса). При недостаточности их энергии в мышечных звеньях ЛР включается (миогенный) механизм сократительной активности ЛС и ЛУ (внутренняя, мышечная манжетка). Клапаны ЛС и ЛУ, включая створки, содержат гладкие миоциты и способны активно влиять на лимфоток.

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ОНИХОМИКОЗОВ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ

**Рыбин А.В., Нестеров А.С.,
Потатуркина-Нестерова Н.И.,
Нестерова А.В.**

*ГОУ ВПО Ульяновский
государственный университет,
Ульяновск, Россия*

Грибковые поражения ногтевых пластинок (онихомикозы) относятся к наиболее часто встречающимся микотическим заболеваниям человека. Среди патологии ногтей доля онихомикозов достигает 40-50%. Это заболевание распространено повсеместно, а его лечение не всегда оказывается эффективным. Особого внима-

ния заслуживает поражение ногтевых пластинок при псориазе, так как дистрофические изменения при псориазических онихиях создают благоприятную среду для присоединения грибковой инфекции. Наличие микозов у больных псориазом ведет к поддержанию воспаления, уменьшению интервалов между обострениями кожного процесса, а также к развитию резистентности при традиционных методах терапии.

Известно, что онихомикоз — полиэтиологичное заболевание. Около 50 видов грибов выделяются из пораженных ногтей. Значение тех или иных видов грибов в его возникновении и развитии до сих пор дискутируется. Поэтому, проблема онихомикозов, несмотря на значительный объем исследований, посвященных этой патологии, продолжает оставаться чрезвычайно актуальной.

Проведено изучение этиологии онихомикозов кистей и стоп у больных псориазом (135 больных). Исследования показали, что ногтевые пластинки были контаминированы следующими группами микроскопических грибов: дерматофитами, дрожжеподобными и плесневыми микромицетами, а также их ассоциациями. Дерматофиты были представлены грибами рода *Trichophyton*, дрожжеподобные грибы — *Candida spp.*, плесневые — представителями рода *Aspergillus*, в значительно меньшем количестве случаев были обнаружены плесневые грибы родов *Penicillium* и *Mucor*. Следует отметить, что все грибы были выделены в виде монокультуры в 58,5% случаев, а также в виде двух- (29,6%) и трехчленных (11,9% обследованных) ассоциаций.

Следует отметить, что микобиота ногтей стоп и кистей имела отличия. Установлено, что на фоне высокой выявляемости дерматофитов (62,3±5,1%) в ногтевых пластинках стоп почти у каждого третьего больного обнаруживались плесневые грибы (27,4±2,9%). Исследование ногтевых пластинок рук выявило уменьшение доли грибов дерматофитов (23,7±2,6%) с одновременным увеличением количества пациентов, инфицированных условно патогенными грибами, такими как *Candida spp.* и плесневые микромицеты.

В группе плесневых грибов наиболее часто обнаруживались представители рода *Aspergillus*, среди которых доминировал вид *Aspergillus flavus*, он был выделен у 23,7±2,7% пациентов с онихомикозом стоп и у 25,9±3,4% больных онихомикозом кистей при псориазе.

Установлено, что с увеличением возраста пациентов, больных псориазом, частота обнаружения грибов *Aspergillus spp.* возрастала с 13,4% в возрасте 18-25 лет, до 35,4% — у больных стар-