

*Арав В. И., Слесарева Е. В., Слесарев С. М.*  
(г. Ульяновск, Россия)

**ОЛИГОПЕПТИДЫ ШИШКОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ  
В РЕГУЛЯЦИИ ПРОЛИФЕРАЦИИ  
ЦИРКАДИАННОГО РИТМА**

*Arav V. I., Slesareva Ye. V., Slesarev S. M. (Ulyanovsk, Russia)*

**EPHRYSEAL OLIGOPETIDES IN THE REGULATION  
OF CIRCADIAN RHYTHM PROLIFERATION**

Основная функция шишковидной железы (ШЖ) — регуляция циркадианных ритмов организма — большинством исследователей приписывается ее гормону мелатонину. Физиологические функции олигопептидов ШЖ менее изучены, в частности, их влияние на регуляцию пролиферации. Целью данной работы было изучить роль олигопептидов ШЖ в регуляции пролиферации различных тканей. Объектом исследования послужили эпителий крипт тощей кишки, лимфоциты лимфатического узла, сперматогонии и сперматозоиды семенника белых крыс. Были сформированы 3 группы по 90 животных: интактные, с удаленной ШЖ и с удаленной ШЖ с последующим введением олигопептидов ШЖ. Пролиферация в названных выше объектах характеризовалась циркадианным ритмом с акрофазой в раннее светлое время суток и апофазой в раннее темное время. Удаление ШЖ привело к исчезновению всех выявленных циркадианных ритмов. Введение эпиталамина, представляющего собой комплекс олигопептидов ШЖ, в дозе 2,5 мг/кг массы тела (на границе светлого и темного времени суток) животным с удаленной ШЖ привело к восстановлению суточного ритма пролиферации всех объектов. Введение эпиталамина в ранние утренние часы привело к формированию инвертированного циркадианного ритма пролиферации эпителия крипт тощей кишки с акрофазой в начале темного времени суток. Существует мнение, что олигопептиды ШЖ влияют на функции других органов не прямо, а усиливая в ней синтез мелатонина, а уже мелатонин опосредует все эффекты. Полученные результаты указывают, что среди олигопептидов ШЖ есть пептиды, оказывающие дистантное действие. Эти олигопептиды регулируют пролиферацию различных тканей и, по-видимому, могут считаться ростовыми факторами.

*Арутюнян Г. А. (Москва, Россия)*

**ДВОЙСТВЕННАЯ РОЛЬ ПЕРИЦИТОВ В РЕГУЛЯЦИИ  
АНГИОГЕНЕЗА В ЗАЖИВАЮЩЕЙ КОЖНОЙ РАНЕ**

*Arutiunian G. A. (Moscow, Russia)*

**DUAL ROLE OF THE PERICYTES IN ANGIOGENESIS  
REGULATION IN THE HEALING SKIN WOUND**

В соответствии с представлениями, ставшими уже достаточно традиционными, перициты, фор-

мирующие второй клеточный слой в кровеносных капиллярах и малых, так называемых «перичитарных» венулах, принимают участие в заключительных фазах развития капилляров. Полагают, что включение (recruitment) перицитов в стенки новообразованных эндотелиальных трубок ингибирует пролиферативную активность эндотелия, стабилизирует просвет сосуда и уменьшает эндотелиальную проницаемость. Эта точка зрения вызывает ряд обоснованных вопросов.

Начиная с 90-х годов прошлого столетия, появилось мнение о том, что перициты могут играть существенную роль уже на ранних фазах ангиогенеза, в период активного роста эндотелиальной трубки (J. Rhodin, 1998). Было показано, что активация перицитов в стенке капилляров и венул предшествует пролиферации эндотелия, а их миграция в окружающие ткани стимулирует образование «почек роста» и способствует миграции самого эндотелия (В. В. Банин, 2004). На основании электронно-микроскопического анализа образцов ткани, взятых из зоны заживающей полнослойной кожно-мышечной раны у крыс ( $n = 26$ ), мы могли убедиться в том, что началом ангиогенеза является пролиферация самих перицитов и их последующая миграция. Очень часто эти клетки сохраняют топографическую близость к зонам роста эндотелия, участвуют в формировании матрикса, необходимого для миграции эндотелия и его пролиферации. Принимая это во внимание, современные представления о перицитах как реальных кандидатах на роль мультипотентных стромальных стволовых клеток костномозгового происхождения уже не кажутся необычными.

*Бадмаев Н. С., Разуваева Я. Г., Торопова А. А., Николаев С. М., Самбуева З. Г. (г. Улан-Удэ, Россия)*

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА  
ГЕПАТОПРОТЕКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ ЭКСТРАКТА  
CALENDULA OFFICINALIS**

*Badmayev N. S., Razuvayeva Ya. G., Toropova A. A., Nikolayev S. M., Sambuyeva Z. G. (Ulan-Ude, Russia)*

**MORPHO-FUNCTIONAL EVALUATION  
OF HEPATOPROTECTIVE EFFECT OF CALENDULA  
OFFICINALIS EXTRACT**

Эксперименты выполнены на 26 крысах-самцах линии Вистар с исходной массой 180–200 г. Токсический гепатит у животных вызывали 4-кратной подкожной инъекцией четыреххлористого углерода ( $CCl_4$ ). Экстракт сухой *Calendula officinalis* в дозе 100 мг/кг вводили животным со 2-х суток эксперимента в течение 14 сут. Животных декапитировали под эфирным наркозом и проводили патоморфологические исследования печени. Парафиновые срезы окраши-

вали гематоксилином — эозином, свежесамороженные срезы — тетразолиевым синим (по Нахласу), суданом IV и ставили ШИК-реакцию. Установлено, что экстракт *Calendula officinalis* ограничивал развитие в печени дистрофических, некротических изменений, интенсивность воспалительной реакции, а также способствовал репаративным процессам. Так, у животных, получавших экстракт, количество гепатоцитов с жировой и зернистой дистрофией было ниже на 24 и 32% соответственно, клеток, подверженных некротическим изменениям, — на 27% по сравнению с показателями у контрольных животных. Количество гипертрофированных и двуядерных гепатоцитов в печени животных подопытной группы было в среднем в 1,4 раза выше, чем в контроле; содержание гликогена и активность сукцинатдегидрогеназы в гепатоцитах повышались до уровня таковых в печени интактных животных. Таким образом, сухой экстракт *Calendula officinalis* оказывает гепатопротективное влияние на фоне токсического гепатита.

*Байтингер Н.Н., Варакута Е.Ю., Мустафина Л.Р., Коняева А.Д.* (г. Томск, Россия)

**ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ГУБЫ У КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ СТОМАТИТЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ N-ТИРОЗОЛА**

*Baitinger N.N., Varakuta Ye.Yu., Mustafina L.R., Koniayeva A.D.* (Tomsk, Russia)

**CHANGES IN LIP MUCOUS MEMBRANE IN RATS WITH EXPERIMENTAL STOMATITIS TREATED WITH N-THYROZOL**

Эксперименты выполнены на 36 крысах-самцах линии Вистар в возрасте 3 мес. Животным 1-й группы (n = 18) под ингаляционным наркозом парами эфира моделировали химический стоматит путем аппликации 5% раствором едкого натрия в течение 10 с в область губы на уровне резцов. Крысам 2-й группы (n = 18) после моделирования стоматита проводили лечение гелем на основе n-тирозола 3 раза в сутки в течение 12 сут (в концентрации 100 мг/кг массы, доза — 25 мг). На 3-и сутки у животных 2-й группы удельная площадь воспалительных инфильтратов в очаге составила 46,0±2,6%, что в 1,3 раза меньше, чем у крыс 1-й группы (P < 0,05), а в окружающих тканях в 1,8 раз меньше (2-я группа — 45±4%; P < 0,05). На 7-е сутки в зоне ожога выраженность лимфоцитарной инфильтрации также преобладала в 1-й группе, тогда как во 2-й группе превалировала грануляционная и соединительная ткань. Так, удельная площадь грануляционной ткани в 1-й группе составила 25±4%, во 2-й — 43,4±2,4% (P < 0,05), соединительной ткани —

14,4±1,8 и 27±4% (P < 0,05) соответственно. Удельная площадь новообразованных сосудов также была значимо (в 1,5 раза) выше в группе с использованием n-тирозола, чем в группе без коррекции (2-я группа — 45,9±1,4%; P < 0,05). На 12-е сутки у животных 2-й группы удельный объем зрелой соединительной ткани в очаге поражения увеличился до 46±4%, что в 1,5 раз превышало таковой в 1-й группе (P < 0,05). Таким образом, n-тирозол стимулирует процессы репарации тканевых элементов слизистой оболочки губы за счет неоангиогенеза и интенсивного созревания соединительной ткани.

*Баландина И.А., Порсаев А.И., Крутень А.В., Сагитов М.Р.* (г. Пермь, Россия)

**АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К ВЫБОРУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗРЫВОМ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

*Balandina I.A., Porsayev A.I., Kruten' A.V., Sagitov M.R.* (Perm', Russia)

**ANATOMO-PHYSIOLOGICAL PREREQUISITES FOR THE CHOICE OF SURGICAL APPROACH IN PATIENTS WITH THE RUPTURE OF CEREBRAL VESSEL ANEURYSMS**

Цель исследования — дать анатомо-физиологическое обоснование хирургическому доступу при разрыве аневризм сосудов головного мозга. В нейрохирургическом отделении ГБУЗ ПК МСЧ № 11 им. С.Н.Гринберга в 2015–2016 гг. прооперирован 31 пациент в возрасте от 28 до 84 лет. У 15 больных аневризма локализовалась в бассейне передней мозговой артерии (ПМА), у 13 — в бассейне средней мозговой артерии (СМА), у 6 — в бассейне внутренней сонной артерии (ВСА). Множественные аневризмы разной локализации наблюдались у 6 больных. Во всех случаях достигнуто успешное клипирование аневризм без осложнений. Выбор хирургического доступа осуществляли с учетом локализации аневризмы, ее анатомической доступности и физиологической дозволенности применяемого хирургического вмешательства. При локализации аневризм в бассейне ПМА и ВСА выполнена супраорбитальная Key-Hole краниотомия, при локализации в сегментах СМА — птериональная краниотомия. Наиболее используемые доступы к аневризмам сосудов передних и средних отделов головного мозга — субфронтальный и птериональный, требуют выполнения большей по протяженности краниотомии и резекции основания черепа. Используемый нами супраорбитальный доступ простой и быстрый в исполнении, малотравматичный даже при клипировании гигантских аневризм, проводится в стороне от лобной пазухи, что исключает риск назоликвореи, дает хороший