

пшеницы, созданные в лаборатории генетики и цитологии НИИСХ Юго-Востока [4]. Первая пара линий: Л-503R (*Lr19*-транслокация и *Lr26*-транслокация) и Л-503S (*Lr19*-транслокация). Вторая пара линий: Л-400R (замещение хромосомы 6D на хромосому 6Ag<sup>i</sup>) и Л-400S (нормальная хромосома 6D).

Донорные растения исследуемых генотипов выращивали в полевых условиях в 2014 г. Незрелые колосья срезали и стерилизовали в течение 15 минут 30%-м хлорсодержащим препаратом «Белизна», затем промывали стерильной дистиллированной водой.

В асептических условиях ламинар-бокса вычленили экспланты и помещали их на питательную среду Мурасиге – Скуга с добавлением 2 мг/л 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты. В течение первых 20 суток культивирования проводили в темноте при температуре 25°C. Через 20 суток культивирования каллусы для регенерации *in vitro* при 16-часовом световом режиме переносили на среду Мурасиге – Скуга с добавлением 0,5 мг/л β-индолил-3-уксусной кислоты и 0,5 мг/л кинетина.

Опыт проводили в четырехкратной повторности (в одной повторности было 10 пробирок с одинаковыми по массе эксплантами). Полученные результаты обрабатывали методом однофакторного дисперсионного анализа с последующим сравнением частных средних по тесту Дункана [3].

Результаты эксперимента показали, что по показателям «количество каллусов / количество эксплантов», «масса регенеранта» и «количество регенерантов / масса каллуса» достоверных различий между изучаемыми вариантами не установлено. Установлены значимые различия между почти изогенными линиями Л503R и Л503S, и Л400R и Л400S по показателям «масса каллуса через 20 суток культивирования» и «количество регенерантов / количество эксплантов». Во всех случаях чужеродный генетический материал повышал эти показатели.

Установлено положительное достоверное влияние хромосомы 6Ag<sup>i</sup> на показатели «масса каллуса через 20 суток культивирования / масса экспланта» и «масса регенеранта / масса каллуса». Влияние транслокации T1BL·1R#1S на эти показатели отсутствовало.

Подобные исследования на мягкой пшенице с использованием чужеродного генетического материала (хромосома 5R) были проведены и другими авторами [1, 4].

Таким образом, у яровой мягкой пшеницы транслокация T1BL·1R#1S и замещение хромосомы 6D на хромосому 6Ag<sup>i</sup> значимо повышают способность генотипа к соматическому каллусогенезу и регенерации растений *in vitro*.

#### Список литературы

1. Добровольская О.Б. Характеристика пшенично-ржаных замещенных линий с использованием микросателлитных маркеров и изучение влияния отдельных хромосом ржи

на показатели андрогенеза *in vitro*: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 2003. – 17 с.

2. Лобачев Ю.В., Сибикеев С.Н., Панькова Е.М. Использование генов устойчивости к листовой ржавчине в селекции пшеницы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 3 (часть 2). – С. 61–62.

3. Основы научных исследований в растениеводстве и селекции: учебное пособие / А.Ф. Дружкин, Ю.В. Лобачев, Л.П. Шевцова, З.Д. Ляшенко // ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2013. – 264 с.

4. Сибикеев С.Н., Сибикеева Ю.Е., Крупнов В.А. Передача хромосомы 5R через гаметы и ее влияние на соматический эмбриогенез у яровой мягкой пшеницы // Генетика. – 2005. – Т. 41, № 12. – С. 1–6.

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНТОГЕНИЗМ И СТРУКТУРНАЯ ДИССОЦИАЦИЯ ПЕРВИЧНОГО ВЕНОЗНОГО РУСЛА В ЭВОЛЮЦИИ И ЭМБРИОГЕНЕЗЕ

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: [deptanatomy@hotmail.com](mailto:deptanatomy@hotmail.com)

Эволюция животных происходит путем неравномерного роста и дифференциации, увеличения и усложнения строения, в том числе компактизации всего тела и отдельных органов. Сердечно-сосудистая система возникает у беспозвоночных, но достигает наиболее сложного строения у высших позвоночных, как и организм в целом. Плотное заполнение полости тела органами с сокращением расстояний прогона крови между ними повышает эффективность ее транспорта, что особенно характерно для экстраорганных артерий. Увеличение периферического сопротивления кровотоку (множество компактных органов с густыми сетями микрососудов) компенсируется ростом миокарда и мышечно-эластических комплексов в стенках крупных артерий. В венозном русле наблюдаются иные процессы. На фоне резкого снижения кровяного давления (движущей силы кровотока) потребность в продвижении крови к сердцу (транспортная функция) вступает в противоречие с нарастающим накоплением больших объемов тканевых жидкостей в дренируемых органах (емкостная функция). Иначе говоря, в условиях интенсивных роста органов и гистогенеза, продукции тканевой жидкости происходят утолщение стенок артерий с усложнением их строения, с одной стороны, и расширение вен с увеличением их числа, включая коллатерали, с другой стороны. Расширение вен с тонкими стенками в плотном окружении растущих органов сопровождается деформацией вен: под давлением органов артерии с их толстыми стенками инвагинируют в полости широких вен вместе с их тонкими стенками (точнее вены при расширении охватывают артерии – эпиболия). В результате первичные вены с тонкими, эндотелиальными стенками разделяются на вторичные вены (центральные транспортные каналы с магистральным кровотоком и утолщающимися стенками) и боковые карманы с притоками, где накапливается часть жидкости (коллатеральные

емкости с очень тонкими стенками). Карманы продолжают расширяться и отделяются от вторичных вен с закладкой лимфатического русла. Таким образом, функциональный антагонизм в первичном

венозном русле приводит к его структурной диссоциации с возникновением нового дренажного отдела сердечно-сосудистой системы и повышением эффективности транспорта крови.

### Медицинские науки

#### СПЕЛЕО-ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ РЕКРЕАЦИЯ – НЕТРАДИЦИОННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ДРУГИХ РЕСПИРАТОРНЫХ АЛЛЕРГОЗОВ

Восканян А.Г., Восканян А.А.

Республиканский центр спелеотерапии МЗ РА,  
Ереван, e-mail: speleonatter@gmail.com

**Введение.** Эволюция – процесс длительный во времени и беспощадный по сути. При этом, живая материя под воздействием внешних физических факторов, стремится к само совершенству, путем проб и ошибок, интегрируя прошлый опыт в новые условия среды, для решения поставленных задач. Это сложный и весьма значимый процесс длиною в жизни бесконечно многих поколений. Мы, по причине скоротечности пребывания в мире «живой материи», не можем видеть динамику эволюционного процесса в полном объеме, но можем осознать, что, если природа адаптирует функции человека к изменениям среды, значит мы можем привнести вклад, в процесс эволюции, преформированные природные физические факторы, ускоряющие адаптацию совершенства; мы можем нивелировать казусные<sup>1</sup> ошибки природы, в более короткие сроки, методом натуры терапевтической рекреации<sup>2</sup>. Тогда как ошибки нивелируются усовершенствованием живой материи, в генной памяти формируются качества, используемые для самосовершенствования. В нашу медицинскую технологию коррекции иммуно-повинных болезненных состояний заложена идея тренинга<sup>3</sup>, рекреации с целью ускорения эволюции иммуно-гормонального статуса. При этом тренинг, как метод самораскрытия и самостоятельного поиска лучшей версии, детерминируется организмом и передается по наследству. **Спелеотерапевтическая рекреация реформируя иммуно-гормональный статус, оздоравливает наследство.**

**Материал и методы.** Опыт лечения<sup>4</sup> (1658 боль.), подкрепленный лабораторными исследованиями, в том числе иммунологиче-

ским анализом крови, в результате контроля ФВД, физикальных исследований, наблюдений в динамике лечения, дает право утверждать – Спелеотерапия в комплементе<sup>5</sup> с современными традиционными методами лечения, имеет хороший эффект контроля бронхиальной астмы у взрослых, и полностью избавляет от этого недуга детей зоны риска. Подземная здравница спелеотерапии предназначена для лечения, профилактики и реабилитации больных БА, ХОБЛ, респираторными аллергиями, методом кратковременного, от 90 минут до 6 часов, пребывания в биопозитивной среде «пещеры-здравницы». «Республиканский спелеотерапевтический центр»<sup>6</sup>, это здравница, устроенная в пластах природной каменной пищевой соли, на глубине 235 м от поверхности почвы и «Хромо-квантовая гало-пещера»<sup>7</sup>, это спелео-здравница на поверхности земли.

**Результаты.** Наиболее эффективен метод спелео-терапевтической рекреации детей в возрасте становления иммуно-гормонального статуса. В 85% случаев дети зоны риска БА полностью избавляются от этого недуга, и переходят во взрослую группу без астмы. У взрослых больных тяжелой, и астмой средней тяжести течения, число дней нетрудоспособности, в последующем году уменьшается в 11 раз (с 66 до 6). В результате спелеотерапии, больные не осложненные ХОБЛ, практически выздоравливают.

**Выводы.** Практика длиною в 28 лет подтверждает – комплементарная спелео-терапия респираторных аллергозов экономически выгодна. Спелеотерапия должна быть включена в комплемент традиционного лечения бронхиальной астмы и др. аллергозов.

#### К ВОПРОСУ О СОЧЕТАНИИ У БОЛЬНЫХ ИБС С «ПСОРИАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ»

Маль Г.С., Буланов Е.А., Кувшинова Ю.А.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: mgalina@kursknet.ru

Среди факторов, способствующих развитию ИБС в последние годы, наряду с известными факторами риска, отмечено, что псориазическое поражение кожи развивается в 40%, в то

<sup>5</sup> **Комплемент**, лат. Complementum дополнение.

<sup>6</sup> «Метод лечения бронхиальной астмы», патент АС № 661 А2, 19.01.1998, Армения, автор Восканян А. Г.

<sup>7</sup> «Климатическая камера», патент № 94 У, 02.05.2005, Армения, авторы Восканян А.Г., Восканян А.А.

<sup>1</sup> **Казуистика**, лат. casualis от casus – случай, случайность.

<sup>2</sup> **Рекреация**, лат. recreatio – восстановление – комплекс оздоровительных мероприятий, осуществляемых с целью восстановления.

<sup>3</sup> **Тренинг**, англ. training от train – обучать, воспитывать.

<sup>4</sup> **Ованес Саркаваг** – «Без опыта воззрение не может быть убедительным, так, как только опыт достоверен и не внушает сомнений».