

ных участков: 1) в 13-16 лет наиболее интенсивно увеличиваются: ширина зубной дуги верхней челюсти на уровне клыков и вторых моляров, общая длина зубной дуги верхней челюсти до дистального края второго моляра, длина переднего отдела и длина бокового отдела зубной дуги верхней челюсти до дистального края второго моляра; 2) в 17-21 год наиболее интенсивно увеличиваются: ширина зубной дуги верхней челюсти на уровне первых моляров и общая длина зубной дуги верхней челюсти до дистального края первого моляра.

Установленные закономерности онтогенетических процессов роста зубной дуги верхней челюсти имеют практическое значение для оптимизации техники и сроков исправления прикуса у людей 8-21 года.

ОСОБЕННОСТИ ОНТОГЕНЕЗА ОДНОЛЕТНИХ РУДЕРАЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ ИЗ СЕМЕЙСТВА АСТРОВЫЕ

Никулин А.В., Олейникова Е.М., Ильичева О.В.

*Воронежский государственный
аграрный университет им. К.Д. Глинки,
Воронеж*

В последние десятилетия постоянно отмечается, что растительные сообщества крупных промышленных городов испытывают все возрастающий антропогенный пресс. Следствием этого являются как снижение численности и видового состава данных фитоценозов, так и преобладание в них видов, крайне нежелательных с точки зрения экологической безопасности и здоровья человека. Чтобы бороться с увеличением площади произрастания данных видов, следует знать их эколого-биологические особенности и популяционную структуру. Целью нашей работы было изучение особенностей хода онтогенеза и выделение основных качественных признаков возрастных состояний у двух рудеральных видов из семейства Астровые - циклахены дурнишниковидной (*Cyclahena xanthifolia* (Nutt.) Fresen) и дурнишника обыкновенного (*Xanthium strumarium* L.). Исследования проводились на юго-западной окраине г. Воронежа, в районе с высокой плотностью населения и промышленных объектов.

Циклахена дурнишниковидная – однолетнее травянистое стержнекорневое растение. Побеги восходящие, прямые, простые, внизу голые, наверху с сильным опушением, высотой от 30 до 220 см. Является типичным рудеральным сорным видом, способным образовывать монопопуляции. Производимая растением в огромных количествах пыльца вызывает аллергические реакции. Циклахена отличается высокой продуктивностью: количество семян на одно сложное соцветие (метёлку) колеблется от 1800 до 4400. Согласно нашим наблюдениям, семена могут прорасти сразу после созревания на 5-7 день в лабораторных условиях.

Дурнишник обыкновенный – однолетнее однодомное травянистое стержнекорневое растение, типичный рудеральный сорняк. Стебель прямой, жёсткий, ветвистый, реже простой, серовато-зелёный с

бурыми вертикальными штрихами, с коротким опушением, наверху железистыми; листья черешковые сердцевидные 3-5-лопастные, с обеих сторон с тонкими прижатыми волосками или со щетинистым опушением. Корзинки однополые однодомные сидячие, в колосовидных или кистевидных соцветиях, расположенных в пазухах листьев или собраны пучками на верхушках стеблей. В одном соцветии обычно 4-7 пестичных цветков и 2-4 тычиночных, у особи может быть до 19 соцветий.

Согласно классификации жизненных форм И.Г. Серебрякова (1962), оба вида отнесены нами к типу монокарпических трав, подклассу длительно вегетирующих однолетников. В результате наблюдений в онтогенетическом развитии видов выделено 3 периода и 6 возрастных состояний: латентный период (покоящиеся семена), виргинильный период (проростки, ювенильные, имматурные и виргинильные растения), генеративный период (генеративные растения). После плодоношения особи обоих видов отмирают, поэтому нам показалось целесообразным не выделять в их онтогенетическом развитии сенильного периода.

Общая продолжительность онтогенеза в природных популяциях составляет 160 и более дней.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТРАНСИНТЕСТИНАЛЬНОЙ ТРАНСЛОКАЦИИ БАКТЕРИЙ

Павлович Е.Р., Дугин С.Ф.

*ИКК им. А.Л. Мясникова
и ИЭК ФГУ РКНПК Росздрава,
Москва*

Случайные электронно-микроскопические находки микроорганизмов в интерстиции сердца людей при внезапной сердечной смерти [Павлович с соавторами, Арх. патол., 1985; Tsipenkova, et al., Acta Morph. Hungar., 1986], а также в кровеносном русле сердца у интактных лабораторных животных всегда ставили в тупик исследователей-морфологов, которые с трудом могли объяснить подобное проникновение чужеродных микроорганизмов в организмы млекопитающих и первоначально заставили нас усомниться в том, что микроорганизмы попали в макроорганизм прижизненно или, что это были исходно здоровые особи. Однако исследования последних лет показали, что в стенке тонкого кишечника и в норме существуют механизмы транслокации микроорганизмов из его просвета в лимфоузлы кишечника [Neutra, Kraehenbuhl, J. Cell. Sci., 1993; Wiest, Garsia-Tsao, Hepatology, 2005]. Далее возможно попадание этих микроорганизмов в кровеносное и лимфатическое русло с последующим заносом в различные органы при недостаточности защитных барьеров лимфатических узлов и печени, а также неспособности фагоцитов к их полному перевариванию. Это имеет место при различных видах стресса и при дисбактериозе [Гранитов, Хорошилова, УСЕ, 2002]. Особенно опасным данное явление может быть в случае контаминации пищи и питьевой воды бактериями, что может приводить к развитию гломерулонефрита и гипертонии [Garg et al., Kidney Intern., 2005]. Недостаточно изучены пути распро-

странения бактерий внутри макроорганизма и, в частности, механизмы прохождения гистогематических барьеров, что ведет к отсутствию существенного прогресса в понимании патогенеза аутоинфекций, в том числе и инфекционного эндокардита. Особенно это актуально для тех видов животных, чья неустойчивость к стрессу наиболее высока (кролики, крысы линии Август). Возможно, и часть популяции людей склонна к массивной транслокации микроорганизмов кишечника в ответ на стрессовые ситуации, которыми могут быть не только экстремальные природные и социальные явления (радиационное поражение, ожоги, геморрагия) [Berg, Trends Microbiol., 1995], но и повседневные воздействия, такие как очень низкие или высокие температуры, влияние некоторых пищевых продуктов и вредных привычек (курение и злоупотребление алкоголем, наркомания), снижающие иммунитет. К сожалению, существуют значительные сложности в поиске прошедших через защитные барьеры организма микробов с использованием морфологических методов исследования, так как их размеры сопоставимы с разрешающей силой светового микроскопа, а электронно-микроскопические методы применимы лишь к небольшим по объему объектам в силу методических ограничений, накладываемых на исследуемый материал. Это обстоятельство заставляет исследователей работать на небольших по размерам животных моделях, подвергнутых разным формам стресса с применением флуоресцентных микросфер для обнаружения путей их транспорта в различные органы системы. Необходимо выяснить и роль лимфатической системы кишечника в транспортировке микроорганизмов по брыжеечным сосудам с последующей их доставкой в большой круг кровообращения, минуя печень, через крупные лимфатические протоки, при условиях недостаточного их разрушения клетками иммунной системы. Подобное моделирование на животных разных видов позволит разобраться в роли транслокации микроорганизмов в организме человека и найти пути профилактики воспалительных заболеваний, связанных со снижением иммунитета, а также с патологией печени.

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ
СИСТЕМЫ ПРО-/АНТИОКСИДАНТЫ В
РАЗЛИЧНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДАХ У
ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ
С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ
ОСЛОЖНЕНИЯМИ**

Павлюченко И.И., Быков М.И.,
Федосов С.Р., Басов А.А., Быков И.М.,
Моргоев А.Э., Гайворонская Т.В.

*Кубанский государственный
медицинский университет,
Краснодар*

Развитие гнойно-септических осложнений у различных категорий больных с длительно текущими заболеваниями обусловлено значительным истощением основных защитных систем организма, прежде всего иммунной, детоксикационной и антиоксидантной, которые функционируют в тесном взаимодей-

ствии и длительное напряжение в любой из этих системе приводит к нарушению функционирования их всех. У больных с гнойно-септическими заболеваниями отмечается усиленная продукция активных кислородных метаболитов, которые выполняют важные защитные функции, при этом их высокий фон, оказывая выраженное давление на систему антиоксидантной защиты организма больного, провоцируют формирование окислительного стресса. Лечение больных с гнойно-септическими заболеваниями предполагает комплекс мероприятий хирургического и терапевтического профиля с включением в схемы общего и местного лечения медикаментозных средств с антиоксидантными свойствами. При этом обязательным элементом эффективности проводимой терапии является мониторинг состояния больного предполагающий объективную оценку основных показателей системы про-/антиоксиданты, как на системном уровне, в крови больного, так и на местном - в очаге поражения - при развитии гнойных ран. Для решения этой задачи нами были модифицированы и разработаны методы оценки выраженности процессов свободнорадикального окисления в плазме и эритроцитах, как универсальной клеточной системе, и раневом экссудате. Решение поставленных задач осуществляется за счет использования биохимических и биофизических методов определения интенсивности процессов свободнорадикального окисления, а также активности и емкости ферментного и неферментного звена системы антиоксидантной и антирадикальной защиты. Состояние прооксидантного звена оценивалось по интенсивности быстрой вспышки хемилюминесценции в присутствии тестируемой плазмы и раневого отделяемого, а также на основании определения в этих средах общего количества продуктов перекисного окисления биомолекул, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой. Для изучения состояния ферментативного звена антиоксидантной системы определялась активность ферментов 1-й и 2-й линии антиоксидантной защиты – супероксиддисмутазы и каталазы в крови и раневом отделяемом на разных этапах течения раневого процесса. Не ферментативное звено антиоксидантной системы оценивалось с помощью амперометрического метода в плазме и раневом отделяемом с помощью анализатора антиоксидантной активности «Яуза-ААА-01» производства НПО «Химавтоматика». Уровень окислительного стресса, испытываемый организмом больного, оценивали с использованием разработанного [патент на изобретение № 2236008] интегрального показателя - коэффициента окислительной модификации биомолекул эритроцитов (КОМБэр). Такой алгоритм диагностики степени и выраженности дисбаланса в системе про-/антиоксиданты при различных патологических состояниях в различных биосредах значительно повышает объективность оценки уровня окислительного стресса и позволяет осуществлять мониторинг проводимой терапии. При сравнительном анализе данных системы про-/антиоксиданты крови и отделяемого гнойных ран получены интересные данные, отражающие индивидуальный характер реагирования антиоксидантной системы на локальном и системном уровне, что важно учитывать при использовании средств антиоксидантной коррекции об-