

в сторону повышения при ВП только в интактном легком ( $p=0,01$ ).

В пораженном легком у пациентов ВП U/L-Q составил  $0,88\pm 0,12$ , в интактном легком –  $0,69\pm 0,15$ . У пациентов инфильтративным туберкулезом легких в пораженном легком U/L-Q составил  $0,65\pm 0,10$ , в интактном легком –  $0,60\pm 0,10$ , и достоверно отличался в пораженном легком при ВП в сторону повышения ( $p=0,001$ ).

В пораженном легком у пациентов ВП U/L-V составил  $0,88\pm 0,12$ , в интактном легком –  $0,69\pm 0,15$ . У пациентов инфильтративным туберкулезом легких в пораженном легком U/L-V составил  $0,63\pm 0,10$  ( $p=0,001$ ), в интактном легком –  $0,70\pm 0,10$ , и достоверно отличался в пораженном легком при ВП в сторону повышения ( $p=0,001$ ).

При ВП АКП в пораженном легком на 10-й мин исследования составила  $21,05\pm 0,90\%$ , на 30-й мин –  $35,60\pm 4,20\%$ . При инфильтративном туберкулезе легких АКП в пораженном легком на 10-й мин исследования составила  $12,90\pm 3,70\%$ , на 30-й мин –  $27,90\pm 5,80\%$  и была достоверно повышена у пациентов ВП в пораженном легком, как на 10-й мин исследования ( $p=0,003$ ), так и на 30-й мин ( $p=0,04$ ).

**Выводы:** при внебольничной пневмонии по сравнению с инфильтративным туберкулезом легких обнаружено увеличение вентиляционного-перфузионного соотношения в интактном легком и верхушечно-основного градиентов перфузии и вентиляции в пораженном легком, а также повышение альвеолярно-капиллярной проницаемости в пораженном легком, более выраженное на 10-й мин исследования, что может служить дополнительными дифференциально-диагностическими признаками этих заболеваний.

#### ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ $\alpha$ – ТОКОФЕРОЛА НА ПОКАЗАТЕЛИ КРАСНОЙ КРОВИ У КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Лужнова С.А., Махмудова Н.А.  
ФГУ «НИИ по изучению лепры Росздрава»,  
Астраханский государственный университет  
Астрахань, Россия

Витамин Е, являясь основным антиоксидантом в липопротеинах низкой плотности, играет важную роль в нормальном функционировании мембран эритроцитов. Колебания содержания  $\alpha$  – токоферола может привести к дестабилизации мембран и изменению продолжительности жизни эритроцитов. В связи с этим целью нашей работы явилось исследование особенностей влияния  $\alpha$  – токоферола на ряд показателей красной крови у разновозрастных особей.

Эксперимент проведен на 30 белых нелинейных крысах-самцах в осенний сезон. Животные содержались в стандартных условиях вивария при естественной смене дня и ночи, были синхронизированы по питанию. Использовали

животных трёх возрастов: молодых половозрелых 2,5 – 3 мес., зрелых 8 – 9 мес. и старых 18 – 24 мес. Животные в опытных группах получали  $\alpha$  – токоферол в дозе 10 мг/кг *per os* один раз в день утром в течение 21 суток, в контрольных – в качестве плацебо дистиллированную воду. По окончании эксперимента крысы усыпляли хлороформом, забирали кровь, 1 мл которой смешивали с 10 мкл гепарина, активность 50 ед. Все манипуляции с животными проводились согласно правилам GLP. Уровень гемоглобина определяли гемоглобинцианидным методом. Подсчёт эритроцитов, среднего содержания гемоглобина (МСН) в эритроците, цветного показателя (ЦП) осуществляли унифицированными методами.

Результаты исследований показали, что воздействие  $\alpha$  – токоферола в указанной дозе у крыс-самцов разных возрастных групп неодинаково. Так у молодых половозрелых самцов после курсового введения препарата наблюдали статистически достоверный подъём уровня гемоглобина. Количество эритроцитов также возрастало, но незначительно. ЦП и МСН были сопоставимы с контрольными. У зрелых крыс намечалась незначительная тенденция к снижению всех показателей, кроме ЦП. У старых крыс в сравнение с контролем выявлено статистически достоверное снижение гемоглобина, МСН, ЦП. Относительно количества эритроцитов отмечена тенденция к снижению.

Таким образом, влияние  $\alpha$  – токоферола на состояние эритрона в возрастном аспекте неоднозначно и требует дальнейшего изучения.

#### МОРФОТИПЫ ТЕЗИОГРАММ КРОВИ КРЫС - ОТЪЕМЫШЕЙ ПРИ ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НЕСИММЕТРИЧНЫМ ДИМЕТИЛГИДРАЗИНОМ

Муравлева Л.Е., Абдрахманова Ю.Э.,  
Клюев Д.А., Утибаева Р.А.  
Государственная медицинская академия  
Караганда, Казахстан

Производные гидразина опасны при любом пути поступления в организм, обладают способностью вызывать отдаленные и специфические эффекты. Ранее проведенными нами исследованиями было показано, что однократное введение несимметричного диметилгидразина (НДМГ) индуцирует различные по степени выраженности и пролонгированности нарушения в организме растущих животных.

В настоящее время в медико-биологических исследованиях используется метод клиновидной дегидратации. В основу метода положено явление дегидратационной самоорганизации структур в высыхающих каплях многокомпонентных жидкостей. Высушенная капля имеет вид пленки (фации). В процессе формирования фации специфические структуры данных

молекул формируют структуры, доступные для визуального анализа. Метод клиновидной дегидратации дает информацию о состоянии организма: патологический процесс меняет физико-химические свойства биожидкости, что в свою очередь определяет изменения фаций (Шабалин В.Н., Шатохина С.Н., 2001; 2002).

**Целью** нашего исследования явилось изучение тезиограмм плазмы крови крыс - отъемышей самцов и самок через 3 часа, 24 часа и 48 часов после однократного внутривенного введения НДМГ в дозе 5 мг/кг.

#### Материалы и методы

В качестве объекта исследования служила плазма крови крыс контрольной и опытных групп. Эксперимент проводился на 40 белых крысах обоего пола (20♀ и 20♂), разделенных на 8 групп. Группа №1 (n=5) – интактные животные - отъемыши – самки, группа №2 (n=5) – интактные животные - отъемыши – самцы. Группа №3 (n=5) – отъемыши – самки через 3 часа после введения НДМГ; группа №4 (n=5) – отъемыши – самки через 24 часа после введения НДМГ; груп-

па №5 (n=5) – отъемыши – самки через 48 часов после введения НДМГ. Группа №6 (n=5) – отъемыши – самцы через 3 часа после введения НДМГ; группа №7 (n=5) – отъемыши – самцы через 24 часа после введения НДМГ; группа №8 (n=5) – отъемыши – самцы через 48 часов после введения НДМГ. Тезиограммы плазмы крови определяли по методу клиновидной дегидратации плазмы крови (Шабалин В.Н., Шатохина С.Н., 2001; 2002).

#### Результаты и обсуждение

Тезиограммы интактных отъемышей самок и самцов характеризуются высокой симметричностью (равнорадiallyм растрескиванием), трехзональностью, высоким содержанием конкреций и густотой растрескивания фации.

Во всех тезиограммах отъемышей самок через 3 часа после однократного введения НДМГ наблюдается формирование трех зон (краевой, промежуточной и центральной). Для 50% тезиограмм характерен равнорадiallyный тип растрескивания, когда все радиусы примерно одной длины (рис. 1).

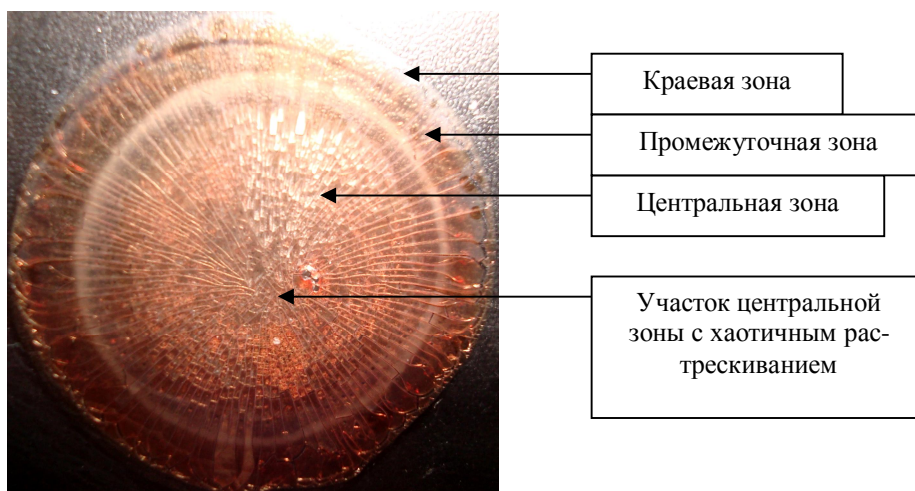


Рис. 1. Первый тип тезиограмм отъемышей самок через 3 часа после введения НДМГ

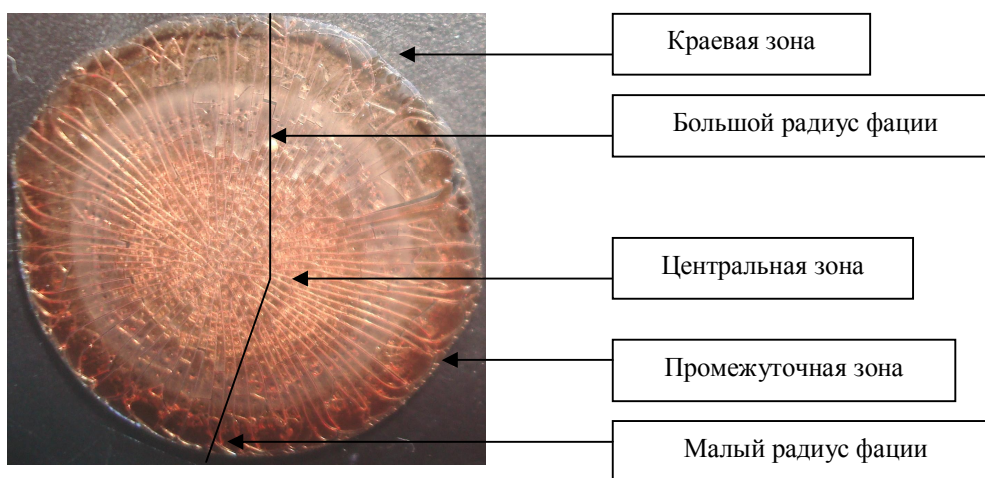


Рис. 2. Второй тип тезиограмм отъемышей самок через 3 часа после введения НДМГ

Для остальных 50% тезиограмм характерен разнорадийный тип растрескивания, когда в сформированных фациях условно выделяют малый и большой радиусы растрескивания (рис. 2).

Все тезиограммы имеют четкую краевую очерченность, очень высокую густоту растрескивания и высокий порядок ветвления. В тезиограммах с равнорадийным растрескиванием в центральной зоне отмечены небольшие участки с хаотичным растрескиванием. Так же, все тезио-

граммы характеризуются низким содержанием конкреций мелких размеров без атипичных форм.

Тезиограммы плазмы крови отъемышей самцов через 3 часа после однократного введения НДМГ характеризуются трехзональным строением. Преобладающим типом (75%) является разнорадийный тип растрескивания. 66% тезиограмм из 75% с разнорадийным строением имеют очень высокую густоту растрескивания (мелкосетчатое растрескивание) и очень высокое количество конкреций (рис. 3).

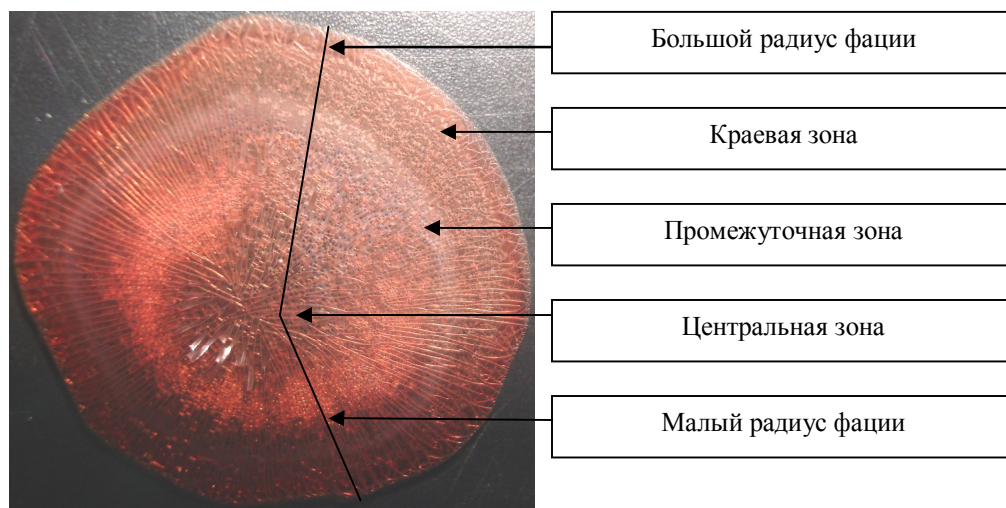


Рис. 3. Типичная тезиограмма отъемышей самцов через 3 часа после введения НДМГ

В 9% из 75% встречаются тезиограммы разнорадийного растрескивания со средней густотой растрескивания и средним содержанием конкреций. Равнорадийное растрескивание встречается в 25% фаций и характеризуется средней густотой растрескивания и средним содержанием конкреций. В тезиограммах формируются конкреции мелких размеров, а в 25% фаций

встречаются конкреции атипичных форм и размеров (рис. 4).

Тезиограммы плазмы крови отъемышей самок через 24 часа после однократного введения НДМГ имеют однотипное строение: трехзональное строение фаций; четкая краевая очерченность; очень высокий порядок ветвления; очень высокое количество мелких конкреций.

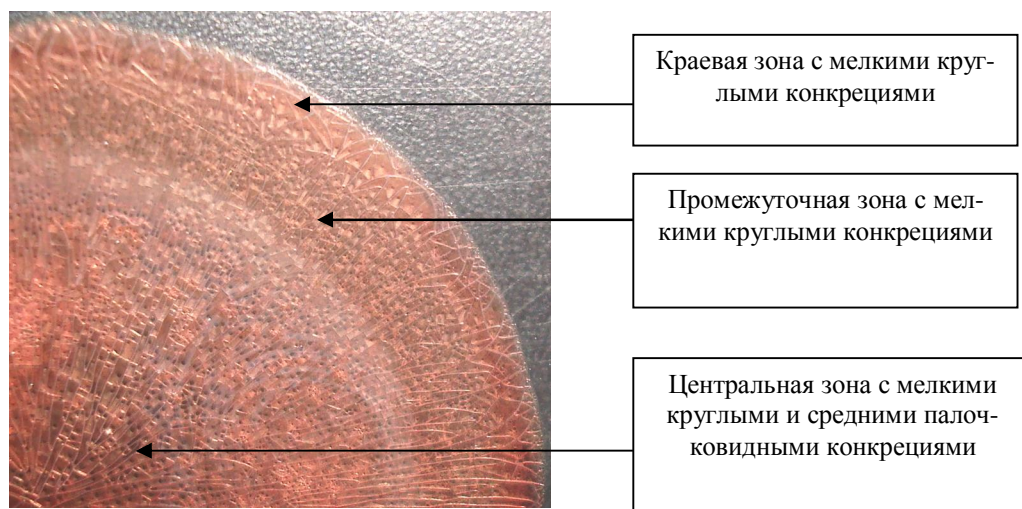
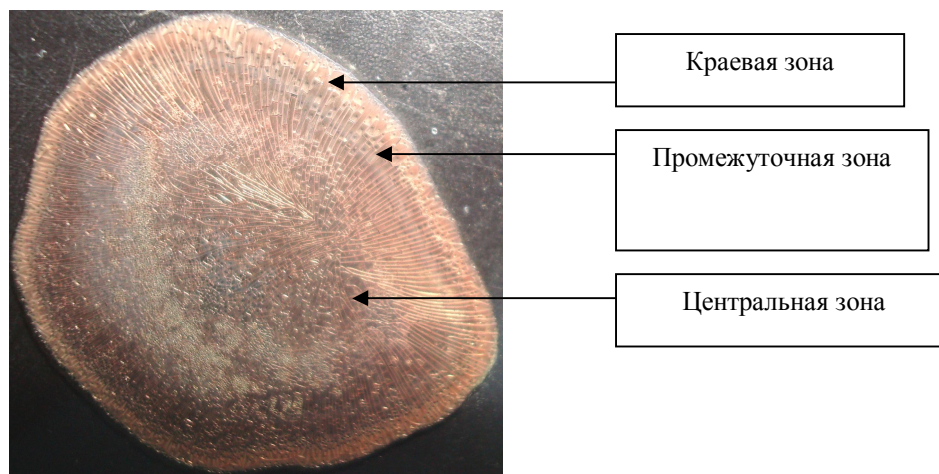


Рис. 4. Подсистемные нарушения в виде атипичных конкреций в тезиограммах отъемышей - самцов через 3 часа после введения НДМГ



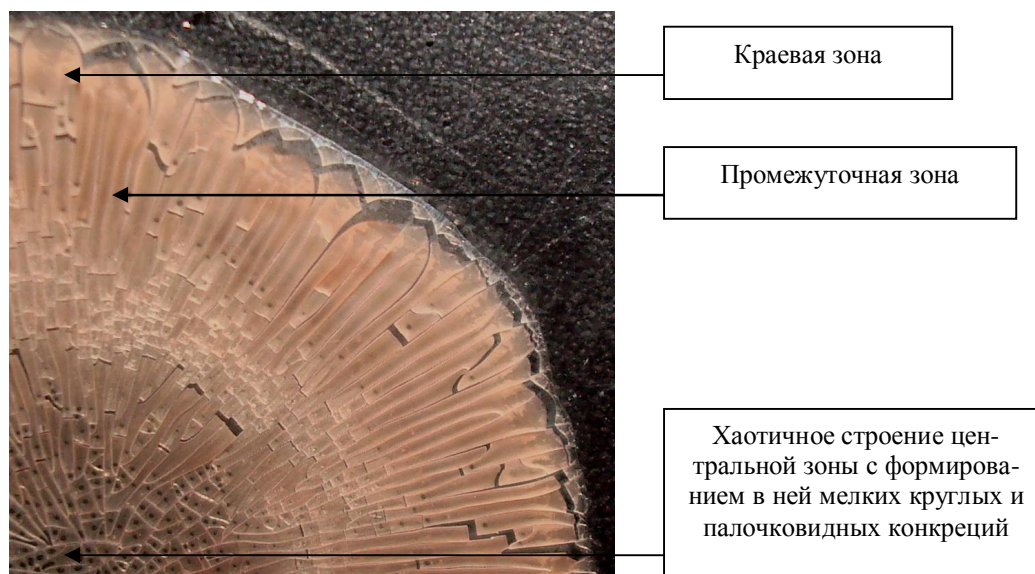
Для большинства (60%) тезиограмм характерен разнорадийный тип растрескивания (рис. 5).



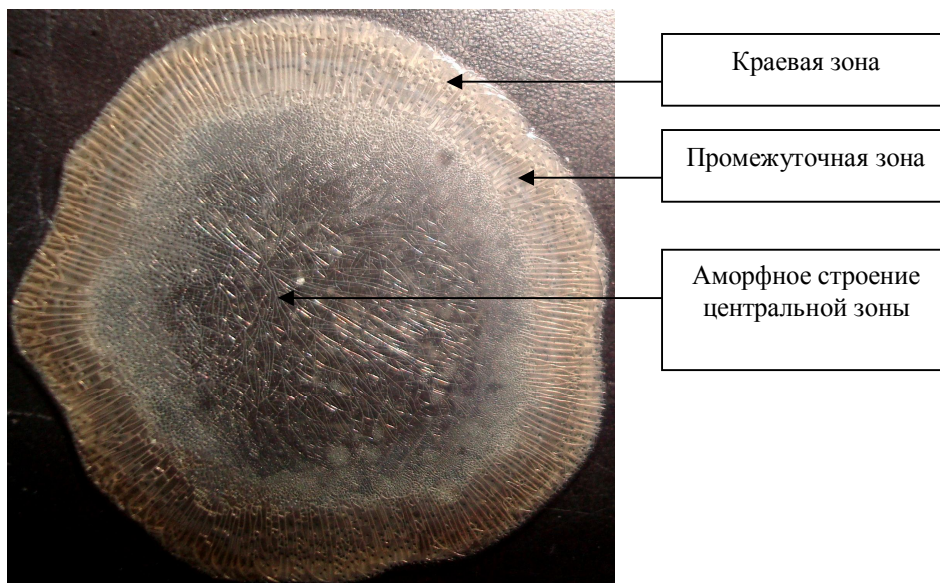
**Рис. 5.** Типичная тезиограмма отъемышей самок через 24 часа после введения НДМГ

Для 40% тезиограмм характерно равнорадийное растрескивание. Хаотичное растрескивание центральной зоны наблюдается в 60% тезиограмм. И для 20% тезиограмм характерно формирование конкреций атипичных форм и размеров (рис. 6). Тезиограммы плазмы крови

отъемышей самцов через 24 часа после однократного введения НДМГ имеют однотипное строение: трехзональное строение, четкую краевую очерченность, аморфные области в центральной зоне, мелкие конкреции атипичных форм и размеров (рис. 7).



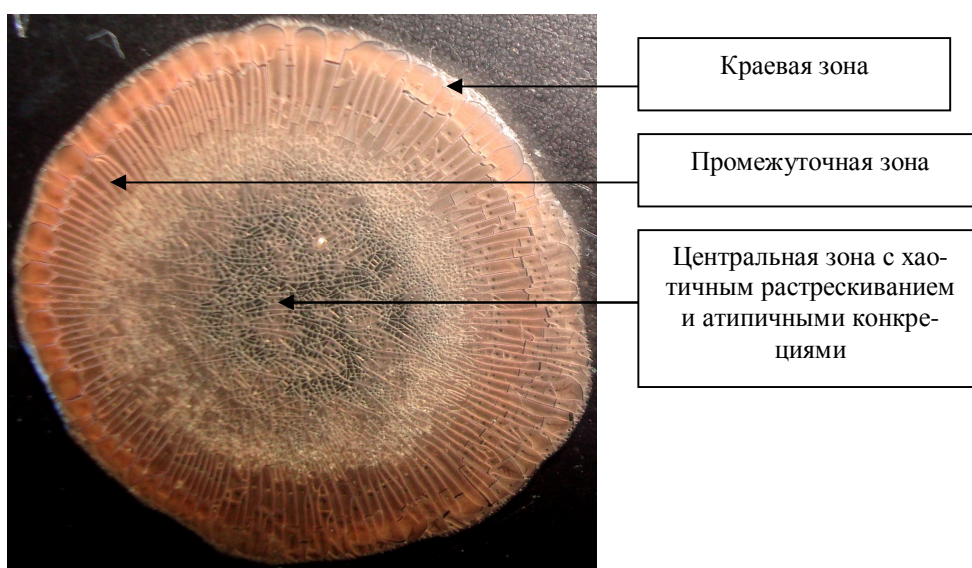
**Рис. 6.** Хаотичное растрескивание центральной зоны тезиограмм отъемышей самок через 24 часа после введения НДМГ с формированием конкреций атипичных форм и размеров.



**Рис. 7.** Тезиограмма отъемышей самцов через 24 часа после введения НДМГ

Тезиограммы плазмы крови отъемышей самок через 48 часов после введения НДМГ сохраняют трехзональную структуру, четкую краевую очерченность. В 66% тезиограмм центральная зона имеет хаотичное растрескивание, а сама фация характеризуется очень высокой плотностью

растрескивания, очень высоким порядком ветвления и формированием очень высокого числа атипичных конкреций (рис. 8). Для 34% тезиограмм с равнорадiallyм строением характерна средняя плотность растрескивания, низкий порядок ветвления с низким числом мелких конкреций.



**Рис. 8.** Тезиограмма отъемышей самок через 48 часов после введения НДМГ

Тезиограммы плазмы крови отъемышей самцов через 48 часов после однократного введения НДМГ характеризуются: наличием всех трех зон (краевой, промежуточной и центральной), четкой краевой очерченностью, очень высокой плотностью растрескивания и очень высоким порядком ветвления, атипичными конкрециями в очень высоком количестве. Для 66% характерен разно-

радиальный тип растрескивания, в 34% тезиограмм центральная зона хаотична.

Анализ морфотипов тезиограмм показал, что начальные системные (смена равнорадiallyного типа растрескивания на разнорадiallyный) и подсистемные нарушения (формирование атипичных форм конкреций) можно зафиксировать методом клиновидной дегидратации уже спустя 3 часа после введения НДМГ в организм крыс отъ-

отъемышей. Причем более существенны нарушения в структуре тезиограмм отъемышей самцов, так как здесь наблюдаются не только системные, но и первые этапы развития и подсистемных нарушений. Отличия в морфотипах тезиограмм отъемышей самок и самцов хорошо прослеживаются и спустя 24 часа после введения НДМГ. В этом случае более выражены структурные нарушения фаций отъемышей самцов, чем отъемышей самок, так как у них наблюдается полная утрата равнорадиального, и нерадиального типов растрескивания, которые встречаются в фациях контрольных животных, а так же в тезиограммах плазмы крови отъемышей самок и самцов спустя 3 часа после введения НДМГ. Через 24 часа после введения НДМГ в тезиограммах отъемышей - самцов наблюдаются обширные аморфные области в центральных зонах фаций, а также атипичные конкреции, относящиеся к подсистемным нарушениям, которые в тезиограммах отъемышей - самцов встречаются гораздо чаще, чем в тезиограммах отъемышей - самок в такой же срок эксперимента.

В целом, в тезиограммах, полученных через 24 часа после введения НДМГ, можно проследить усиление степени метаболических нарушений по сравнению с тезиограммами, полученными через 3 часа после введения НДМГ. Степень нарушений через 24 часа после введения НДМГ опять более высока у отъемышей самцов, чем отъемышей самок. Изменения морфотипов тезиограмм плазмы крови животных через 48 часов после введения НДМГ менее выражены по сравнению с таковыми, через 3 и 24 часа после введения токсиканта. По всей вероятности, это связано с функционированием системы детоксикации.

Таким образом, первоначальные метаболические нарушения прослеживаются в морфотипах тезиограмм спустя 3 часа после интоксикации НДМГ. Максимальное нарушение структурообразующих свойств плазмы крови отъемышей было зафиксировано через 24 часа после введения НДМГ и было более выражено у самцов – отъемышей.

#### **КЛИНИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ КАК МАРКЕРЫ СОСТОЯНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ**

Николаев Н.А., Маршалок О.И., Недосеко В.Б.  
*ГОУ ВПО Омская государственная медицинская  
академия Росздрава  
Омск, Россия*

Широко известны специфические изменения в полости рта, возникающие на фоне приема различных препаратов (бета-адреноблокаторов, диуретиков, блокаторов кальциевых каналов и др.). Так, типичен эффект гиперплазии десны с

увеличением относительного содержания коллагеновых компонентов в её соединительной ткани на фоне длительного применения высоких доз нифедипина. Однако вопросы изменения состояния органов и тканей полости рта на фоне комбинированной терапии, включающий длительный одновременный прием препаратов разных групп, до настоящего времени подробно не освещались.

Изучению этой проблемы посвящено открытое одноцентровое параллельное кроссекционное исследование 90 больных гипертонической болезнью I-II стадии (ВНОК, 2004), с зарегистрированным стажем АГ не менее 10 лет (средний стаж  $15,4 \pm 5,1$  года, медиана 14 лет), старшего трудоспособного возраста (40-59 лет; средний возраст выборки 49,6 лет; медиана 49 лет), в том числе 60 – получающие хроническую антигипертензивную фармакотерапию в течение не менее 12 месяцев до момента включения в исследование (основная группа), 30 – не принимающие антигипертензивных лекарственных средств (группа сравнения). В зависимости от схемы антигипертензивной терапии больных основной группы стратифицировали в подгруппы моно-, двух- и трехкомпонентной терапии соответственно. Проверка гипотезы о различии в независимых выборках осуществлялась по критериям Wald-Wolfowitz и Mann-Whitney. Статистическая обработка материала, построение графиков и таблиц производились с использованием программных пакетов статистической обработки данных SPSS 13.0 и StatSoft Statistica 6.0 for Windows.

В соответствии с дизайном исследования, у участников исследования однократно выполняли стоматологическое обследование, включающее индексную оценку состояния полости рта (КПУ, КПУП, РМА, ИГР-У, индексы зубного налета и зубного камня).

В результате исследования были выявлены существенные различия величин индексных показателей, причем не столько внутри групп исследования, сколько при оценке показателей лиц, получавших и не получавших фармакотерапию, при этом наиболее показательными оказались индексы КПУ, КПУП и РМА. Медианные показатели КПУ в возрастных группах контроля приобретали значение 4, тогда как в основных группах они находились в пределах значений 8 – 13, значимо отличаясь от контроля (во всех случаях  $p < 0,0001$ ). При этом внутри групп отсутствовали значимые различия, как между возрастными подгруппами, так и при анализе внутри-возрастных различий по виду фармакотерапии ( $p > 0,05$ ). Медианные показатели КПУП в возрастных группах контроля имели значение 6, а в основных группах медианный интервал находился в пределах значений 12 – 14, столь же значимо отличаясь от контроля ( $p < 0,0001$ ). Существенные различия были отмечены при индексной оценке состояния пародонта. Медианные показатели РМА в возрастных группах контроля приобрета-