

ется посттравматический нейродистрофический синдром, который в последние годы стал встречаться чаще. Немаловажное значение в формировании симпатической нейродистрофии придается стрессу. Следует отметить, что тщательное исследование клеток крови и костного мозга, как одной из самых динамичных систем, определяющих метаболизм и прогноз развития событий (патологических процессов), может помочь в поиске дополнительных новых средств и методов лечебного воздействия на гемодинамику и состояние тканей (в том числе костной и хрящевой) в условиях стресса. Одним из таких лечебных методов может оказаться применение облучения электромагнитными волнами миллиметрового диапазона (ЭМВМД), которые оказывают положительное влияние на гемореологию и гемокоагуляцию согласно данным, имеющимся в литературе. Нас заинтересовала возможность использования с корректирующей и лечебной целью ЭМВМД в условиях острого иммобилизационного стресса. Данный физический фактор, влияя на электрические и адсорбционные свойства мембран активизирует микроциркуляцию, оказывает значительное воздействие на реологические свойства крови.

#### Материал и методы

Исследование выполнено экспериментальным методом. Модель острого иммобилизационного стресса создавали на 16 самках и 2 самцах лабораторных крыс, возраст которых составил 11 месяцев. Животные обездвигивались путем фиксации всех четырех лап на специальных планшетах в течение 3 часов. Животные были разделены на 3 группы в зависимости от времени облучения электромагнитными волнами терагерцового диапазона на частоте кислорода (129 ГГц), которое составило соответственно 5, 15, 30 минут. Животных в конце эксперимента декапитировали с соблюдением основных требований к эвтаназии. Готовили серии цитологических препаратов – мазки крови и клеток костного мозга (из бедренных костей), которые в последующем исследовались при помощи световой микроскопии.

#### Результаты

Была выявлена отчетливая тенденция изменения показателей системы периферической крови в сторону активации кровотока в системе микроциркуляторного русла, увеличения количества ретикулоцитов, больших лимфоцитов, моноцитов, тромбоцитов.

#### Обсуждение

Полученные данные позволяют говорить об активизации синусоидного кровотока красного костного мозга, сопровождающегося выбросом элементов и клеток крови различной степени зрелости, что приводит к выявленным особенностям гемограммы, лейкоцитарной формулы и гистохимических показателей.

### ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОМОЩИ, ОКАЗЫВАЕМОЙ БОЛЬНЫМ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ВРАЧАМИ ВЫЕЗДНЫХ БРИГАД СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.

Дородных И.А., Маль Г.С.

*Кафедра клинической  
фармакологии и фармакотерапии,  
Курск*

Целью настоящего исследования явилось использование современных инновационных технологий для изучения ассортимента и частоты назначения лекарственных средств больным кардиологического профиля в комплексном лечении неотложных кардиологических состояний: гипертонический криз, острый коронарный синдром, острая левожелудочковая недостаточность.

Использовались следующие методы: социологический метод, методы сравнительной оценки конкурентоспособности, экономико-математического анализа.

Результаты проведенного исследования показали. Что больные кардиологического профиля, нуждающиеся в неотложной помощи, составляли абсолютное большинство в структуре вызовов скорой медицинской помощи – 59,3%. Из них вызовы по поводу гипертонического криза составили 47,1%, острого коронарного синдрома – 31,7%, острой левожелудочковой недостаточности – 21,2%. Кроме основного заболевания 67% больных, обратившихся за неотложной кардиологической помощью, имели сопутствующую патологию, в структуре которой лидировали следующие: хроническая обструктивная болезнь легких (31,7%), болезни обмена веществ (25,6%). Органов пищеварения (18,3%) и др.

Проводя оценку проведенного лечения было выявлено, что больным назначалась лекарственная терапия с учетом специфики заболевания и наличия обострения, а также сопутствующих болезней. К данной категории больных в 70% случаев для купирования гипертонического криза использовались в/в: сульфат магния, дибазол, лазикс, перорально (сублингвально) – нифедипин, каптоприл, а также вспомогательные средства: парацетам, сибазон, реланиум. В 13,1% случаев при отсутствии достижения гипотензивного эффекта больные были госпитализированы в профильное отделение. Для 80% пациентов с предварительным диагнозом острый коронарный синдром с целью купирования болевого синдрома используется промедол и в 12,3% - нейрелептаналгезия.

В остальных случаях болевой синдром в грудной клетке удавалось купировать нитратами короткого действия с продолжением фармакотерапии пролонгированными препаратами. В то же время как показал опрос обратившихся за скорой медицинской помощью, 85% до прибытия выездной бригады использовали ранее назначенную антиангинальную терапию нитратами короткого или пролонгированного действия или В-блокаторами; 11,3% - к антиангинальной терапии добавляли седативные препараты; 37% - самостоятельно ничем не применяли. В 73,2% случаев по

поводу острой левожелудочковой недостаточности врачами выездных бригад использовались в/в лазикс, нитраты короткого действия или фенилалкиламины (изоптин), в 12,3% дополнительно пеногасители и кислородотерапию; 14,7% нуждались в последующей госпитализации.

Таким образом, сравнительный анализ конкурентоспособности кардиологических препаратов врачами выездных бригад скорой медицинской помощи выявил приоритетность использования диуретиков, нитратов короткого действия, фенилалкиламинов и наркотических анальгетиков с целью купирования неотложных состояний, что отвечает принципам стандартов лечения изученных нозологических форм.

### РЕЖИМЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И СВОЙСТВА АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА 1950

Муратов В.С.

*Самарский государственный  
технический университет,  
Самара*

Условия проведения закалки алюминиевых сплавов, оказывая влияние на структуру в закаленном состоянии, а также определяя особенности старения, формируют уровень основных эксплуатационных свойств. Нарушение режимов закалки может привести и к неисправимому браку изделий, например, пережогу.

Известно, что пережог наступает при нагреве сплава выше температуры неравновесного солидуса. Однако неизвестно время пребывания сплава при этих температурах, которое приведет к негативным последствиям. Следует также учитывать, что кратковременные нагревы локальных областей изделий до опасных температур весьма возможны. Например, при лазерной или электронно-лучевой обработке с оплавлением поверхности. При таком нагреве к центру образца температура плавно убывает и в зоне прилегающей к расплавленному объему превышает температуру линии неравновесного солидуса.

Эксперимент поставлен на прессованных прутках диаметрами 25 мм и 70 мм из сплава 1950 (В95). Часть прутков подвергались типовой термической обработке: закалка с температуры 465 – 475 °С (время выдержки 20 минут) и старение по режиму Т2 (первая ступень – 120 °С, 3 часа; вторая ступень – 170 °С, 12 часов). Затем из прутков изготавливались образцы для различных видов испытаний.

Часть образцов подвергались закалке с перегревом. Для этого печь выводилась на температуру 500 °С, затем в нее загружались образцы, предварительно нагретые до 475 °С и выдержанные 20 минут в другой печи, и по контактной термпаре следили за температурой их поверхности. Когда температура достигала 475 °С назначили дальнейшую выдержку образца в печи: 5 с, 20 с, 1 мин, 5 мин и после выдержки образцы охлаждались в воде. затем проводилось старение по режиму Т2. Таким образом на поверхности образцов получали структуры, сформированные в разных временных условиях пребывания сплава при температурах выше линии неравновесного солидуса.

Установлено, что  $\sigma_{\text{в}}$  и  $\sigma_{0,2}$  сплава выше (на 20 – 30 МПа) после всех вариантов обработки с перегревом, чем после тепловой термической обработки. Относительное удлинение сплава имеет повышенный уровень лишь при перегреве длительностью не более 20 секунд, а далее оно снижается до значения 10,6% (после типовой обработки – 1,4%). Отмечено повышение ударной вязкости (на 0,02 МДж/м<sup>2</sup>) при режимах с выдержкой до 1 минуты, далее ударная вязкость снижается, но остается выше уровня, достигнутого при типовой обработке. Усталостные испытания показали, что перегрев с исследуемыми временами не оказывает статистически значимого влияния на характеристики усталостной долговечности.

Применение обработки с перегревом уменьшает электропроводность сплава. Это объясняется тем, что в условиях большой пересыщенности твердых растворов и избытка вакансий распад при старении протекает более интенсивно, с образованием большого количества мелкодисперсных выделений (подтверждается электронно-микроскопическими исследованиями). Следует отметить, что зависимость электропроводности от времени перегрева носит немонотонный характер, но остается меньше значения, получаемого при типовой обработке.

Увеличение времени перегрева не приводит к ухудшению коррозионных свойств; ни на одном образце не наблюдались очаги межкристаллитной коррозии.

Микроструктурные исследования на световом микроскопе показали, что в зонах прутка, прилегающих к поверхности, отдельные крупные зерна появляются уже после перегрева длительностью 5 секунд. В центральной части прутка признаки такой структуры появляются после выдержки в 1 минуту.

Электронно-микроскопические исследования показали, что после типовой обработки внутри субзерен и по их границам наблюдаются выделения  $\eta$ -фазы. Обработка с кратковременным перегревом приводит к образованию очень дисперсных частиц  $\eta$ -фазы. Увеличение выдержки от 20 секунд до 5 минут способствует укрупнению частиц как стабильной  $\eta$ -фазы, так и метастабильной  $\eta'$ -фазы. При этом их размер не превышает размера частиц после типового режима обработки.

Таким образом, кратковременные выдержки при температурах, превышающих температуру неравновесного солидуса, не приводят к снижению исследованных механических свойств.

### СЕМЕНА КУНЖУТА – НАТУРАЛЬНЫЙ ОБОГАТИТЕЛЬ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ Пониженной влажности

Пашенко Л.П., Остробородова С.Н., Пашенко В.Л.

*ГОУ ВПО Воронежская государственная  
технологическая академия,  
Воронеж*

Применение натуральных обогатителей играет важную роль в производстве хлебобулочных изделий и имеет ряд преимуществ перед химическими. Хлебобулочные продукты снабжают организм человека не только