

### ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИИ НА НЕПРЕРЫВНОЕ ВНУТРИСОСУДИСТОЕ СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ

Матейкович Е.А.

ГОУ ВПО «Тюменская государственная  
медицинская академия»,  
Тюмень

**Актуальность работы.** Зависимость ряда систем жизнеобеспечения от интенсивности липопероксидации (ЛПО), которая существенно изменяется при многих отклонениях от физиологической нормы, доказана медицинской наукой [А.Ш. Бышевский, 1994; V. Schonauer e.a., 2003]. Интенсивность непрерывного внутрисосудистого свертывания крови (НВСК) отражает степень напряжения гемостаза [Д.М. Зубаиров, 2000; Haszon e.a., 2003]. От сдвигов интенсивности НВСК в значительной мере зависит склонность к гипер- или гипокоагуляции [З.С. Баркаган, 1998; И.Н. Бокарев, 2002]. В то же время широкое распространение синдрома гипероксидации диктует необходимость выяснить, есть ли зависимость между ЛПО и антиоксидантной активностью, с одной стороны, и интенсивностью НВСК, с другой.

**Цель работы** – определение механизмов зависимости НВСК от ЛПО и антиоксидантного потенциала, охарактеризовать эту зависимость с тем, чтобы оценить роль ЛПО в поддержании гемостатического потенциала.

**Методы.** Опыты проведены на белых крысах-самках (150±15 г), получавших рацион вязкой консистенции (каша из злаков), в составе которого вводили исследуемые вещества. Производилась оценка НВСК по уровню растворимых комплексов фибринмономеров, продуктов деградации фибрина, D-димеров, факторов P3 и P4, активированному времени рекальцификации и частичному тромбопластиновому времени, фибриногенемии, активность тромбоцитов – по спонтанной и АДФ-агрегации. ЛПО оценивали по уровню первичных и вторичных липопероксидов, антиоксидантный потенциал – по периоду индукции и скорости окисления [В.Н. Ушкалова и др., 2001]. Эритроциты выделялись по описанию [И.Я. Ашкинази, 1977]. Лейкоциты разделялись в градиенте фикоколл/типак. Модифицировалась ЛПО у крыс введением про- и антиоксидантов (Pb, T4, половые стероиды).

**Анализ результатов** в сочетании с данными литературы позволил заключить, что:

**1.** Физиологические и патологические состояния, характеризующиеся активацией ЛПО и падением антиоксидантного потенциала, характеризуются увеличением темпа НВСК. Антиоксиданты ограничивают сдвиги и ускоряют нормализацию гемостаза; **2.** Эритроциты, нейтрофилы и моноциты через тромбоциты реализуют связь между ЛПО и гемостазом. Сдвиги ЛПО в клетках предшествуют росту их прокоагулянтной активности.

Таким образом, существует двусторонняя связь между гемостазом и ЛПО. Данная связь выражается схемой, которая уточнена на основании данных о временной последовательности событий: активация (торможение) ЛПО, снижение (рост) антиоксидантного

потенциала ↔ рост (или снижение) прокоагуляционной активности тромбоцитов ↔ ускорение (или замедление) НВСК.

### СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОМПЬЮТЕРНОМУ МОНИТОРИНГУ В КЛИНИЧЕСКОЙ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ

Матуа С.П., Рудковский М.В.,  
Простов И.К., Омельченко В.П.  
Ростовский государственный  
медицинский университет,  
Ростов-на-Дону

В связи с широким внедрением компьютерной техники в клиническую нейрофизиологию, в том числе при проведении электроэнцефалографических (ЭЭГ) исследований психоневрологических больных, все более актуальной становится проблема использования для этих целей новых, более эффективных и удобных, в плане наглядности представления результатов, математических методов анализа стохастических и квазистационарных биоэлектрических процессов головного мозга.

В настоящей работе представлены результаты применения метода многомерного шкалирования (МШ), ранее не использовавшегося в клинической нейрофизиологии, в частности, при ЭЭГ мониторинге эффективности лечения психоневрологических больных. Метод МШ, по сути, представляет собой особый математический аппарат для обработки многомерных данных о попарных сходствах, связях, отношениях (входная информация) между сравниваемыми объектами (применительно к нейрофизиологии – структурами, процессами, состояниями) с целью их представления в некотором вспомогательном, найденном в процессе решения задачи, двумерном координатном пространстве в виде точек (выходная информация). Динамика изменений этой выходной информации в процессе дискретного мониторинга функционального состояния (ФС) больных, в том числе по данным ЭЭГ, может наглядно иллюстрировать степень их близости к норме или на любом этапе лечения оценить эффективность применяемой фармакотерапии. В качестве оптимизирующего критерия качества метода при МШ используется просуммированная по всем парам анализируемых объектов мера отличия исходной попарной их близости от соответствующих характеристик, вычисленных в терминах искомым координат объектов. МШ имеет ряд преимуществ перед достаточно широко применяемыми при анализе ЭЭГ массивов факторным, когерентным и другими математическими методами. Например, факторный анализ требует первоначального вычисления матрицы корреляций, а анализируемые данные должны подчиняться закону многомерного нормального распределения. МШ можно применять к любым типам сходств или расстояний, при этом размерность нового пространства признаков существенно меньше размерности исходного. Этими и рядом других преимуществ и был обусловлен выбор нами метода МШ для осуществления компьютерного ЭЭГ мониторинга психоневрологических больных в процессе их лечения.

В работе проанализированы результаты мониторинга 48 больных с различными психоневрологическими расстройствами до (фон) и в динамике суточной и курсовой монофармакотерапии препаратами АУРОРИКС, ПРОДЕП и ТАНАКАН. В качестве ЭЭГ нормы были взяты данные обследования 96 здоровых испытуемых. Регистрация ЭЭГ проводилась на приборе «Энцефалан-131-1» фирмы «Медиком» (Таганрог) по восьми отведениям (лобные, височные, теменные и затылочные) симметрично с обоих полушарий мозга. Математический анализ оцифрованных ЭЭГ данных осуществляли с помощью пакета программ PARSUN. Первичной компьютерной обработке подвергались 208 признаков (векторов), формируемых из спектральных характеристик 8 отведений на частотах от одного до 26 Гц. Затем с помощью МШ они преобразовывались в двумерные вектора (точки), косвенно характеризующие дискретные ФС мозга. В качестве критерия мониторинга эффективности лечения были приняты изменения координат этих точек и их расстояния (по модулю) до ЭЭГ нормы.

Полученные результаты свидетельствуют о закономерности использования МШ для ЭЭГ мониторинга ФС психоневрологических больных и даже индивидуального прогнозирования эффективности монофармакотерапии на ее ранних этапах.

### **ХРОНИЧЕСКИЙ БРОНХИТ У ПРОМЫШЛЕННЫХ РАБОЧИХ**

Махонько М.Н.

*Государственный медицинский университет,  
Саратов*

Болезни органов дыхания занимают 1-ое место в структуре заболеваемости и 4-ое место в структуре смертности населения Российской Федерации. В производстве синтетических моющих средств (СМС) заняты тысячи работающих, причем их число в дальнейшем будет возрастать. В связи с этим вопросы профессиональной патологии в этой отрасли химической промышленности приобретает еще большую значимость. Важно, что изменения функции внешнего дыхания не соответствуют наличию жалоб, анамнестических данных, что связано с незаинтересованностью пациентов в выявлении заболеваний, которые могут явиться основанием для смены места работы. Экономический ущерб, связанный с заболеваемостью обструктивной формой хронического бронхита, определяется тем, что трудовые потери, обусловленные его обострениями, составляют примерно 2/3 всех трудовых потерь от хронических неспецифических заболеваний легких.

Малые дозы вредных химических веществ формируют в организме адаптивные, в первую очередь неспецифические, реакции физиологических систем. Так, при анализе заболеваемости с временной утратой трудоспособности рабочих предприятий, изготавливающих СМС, отмечается значительный процент гипертрофических процессов и катаральных изменений слизистой оболочки верхних дыхательных путей. Доказано, что у курящих и контактирующих с промышленными поллютантами хронический бронхит разви-

вается в 20 раз чаще, чем у некурящих и протекает тяжелее. Особенность клинического течения профессионального бронхита при отсутствии осложнений заключается в длительности латентного периода, скудности симптоматики, эндоскопических и морфологических изменениях слизистой оболочки бронхов. За последние годы в структуре профессиональной заболеваемости отмечается рост частоты профессионального бронхита, который у большинства больных осложняется эмфиземой легких, пневмосклерозом, развитием дыхательной недостаточности и легочно-сердечной недостаточности I - II степени, иногда приводит к инвалидизации.

К обязательным диагностическим методам хронического бронхита, помимо физикальных, относятся определение функции внешнего дыхания, анализ крови, цитологическое исследование мокроты, рентгенологическое исследование, электрокардиограмма. В настоящее время наиболее информативным является контроль фагоцитоза методом хемиллюминесценции, что позволяет определять реакционноспособные метаболиты кислорода. Иммуные сдвиги характеризуются повышением специфического иммуноглобулина Е, титров специфических антител клеточного и гуморального типа к промышленным аллергенам.

Существенным является раннее выявление начальных признаков заболевания и своевременное рациональное трудоустройство вне контакта с производственными аллергенами, а также осуществление мер индивидуальной профилактики и социальной защиты с целью снижения сенсibilизирующего действия СМС в условиях производства (постоянное ношение респиратора, ношение спецодежды, закрывающей руки и ноги работающих, а также ингаляции с десенсибилизирующими средствами в конце рабочей смены). Важное значение в профилактике аллергии от воздействия СМС, имеют предварительные и периодические медицинские осмотры.

### **ИЗ ОПЫТА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ И ВЫХАЖИВАНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ И ВЫРАЖЕННЫМ ГЕМОРРАГИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

Медведева Н.И.

*Родильный дом г.Таганрог*

Основной причиной возникновения гемолитической болезни новорожденного является усиление гемолиза эритроцитов. Чаще всего - это иммунизация вследствие резус-конфликта или конфликта по системе АВ0.

Поскольку у плода и новорожденного метаболизм билирубина имеет свои особенности (снижена ферментативная активность в эритроцитах, несовершенны механизмы конъюгации в печени), то при явлениях изоиммунизации, усиленном разрушении эритроцитов накапливается непрямой билирубин, который окрашивает кожу ребенка в желтый цвет с лимонным оттенком (признаки желтухи) и является токсичным и опасным, так как легко проникает в