

тканях и органах, и только там, где этот эффект востребован. Это же обеспечивает и неэквивалентность различных функциональных модулей органа или ткани.

Концепция объемной регуляции функционального состояния органов и тканей включает регуляторные пептиды, а также другие биологически активные эндогенные молекулы в качестве ведущих информационных элементов, формирующих *информационный модуль* структурно-функциональной объемной ячейки биосистемы. Важнейшим фактором конгруэнтности информационного и морфо-функционального модулей является комитированность морфо-функциональных элементов этих модулей и информационных сигналов. Не всегда в роли таких элементов выступают непосредственно эффекторные клетки тканей и органов. Представляется весьма вероятной опосредованность информационного посыла и через другие регуляторные клеточные структуры (например, нейрональные) с последующей организацией ответа в рамках пространственно-временной системы молекулярно-клеточных событий, запрограммированных на генетическом уровне. На первый взгляд, объемная регуляция – то же, что и паракринная. Но если в качестве сигналов рассматривать не только химические биологически активные вещества, но и более широкий спектр передачи информации (волновой, путем прямых межклеточных контактов и т.д.), то представления об их аутентичности не укладываются в существующие представления об этом.

Передача сигнала с нервного волокна на любую другую клетку посредством возбуждающего потенциала во многом соответствует принципу аналоговой передачи информации. Передача сигнала от биологической "базовой станции" посредством пептидной либо иной биорегуляторной посылки в окружающую среду для находящихся в пределах зоны приема сигналов абонентов, т.е. клеток, обладающих рецепторным аппаратом, может быть сопоставлена с принципом цифровой передачи информации стандарта CDMA, основанной на технологии кодового разделения каналов. В этой системе все телефонные разговоры как бы "перемешаны" в общем широкополосном диапазоне, из которого каждый телефонный радиопринимающий аппарат выделяет предназначенную ему часть информации благодаря присвоенному уникальному коду. В такой системе каждая пара собеседников разговаривает на одном ей понятном языке. Множество собеседников, находящихся в одной ячейке используют одну и ту же воздушную среду для передачи друг другу информации через радиоволны. Так и в организме специфичность молекулярной структуры биологически активных веществ обеспечивает уникальность кода, "особый язык" общения клеток, посредством лиганд-рецепторного взаимодействия. Одновременно в одном и том же

объеме условной ячейки организма происходит передача информации посредством множества разнообразных и уникальных по природе сигналов соответственно, а результативность информационного посыла обеспечивается способностью клеток воспринимать этот сигнал, что в итоге и обеспечивает эффекты объемной биорегуляции.

### **ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ ПЛАЗМЫ И ТРОМБОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ**

Медведев И.Н., Скорятина И.А.

*Курский институт социального образования  
(филиал) РГСУ  
Курск, Россия*

Цель работы: изучить активность перекисного окисления липидов (ПОЛ) в плазме и тромбоцитах больных артериальной гипертонией (АГ) с дислипидемией (Д).

Обследован 21 больной среднего возраста с АГ 1-3 степени с риском сердечно-сосудистых осложнений 2-3 с Д. Контрольную группу составили 22 здоровых людей идентичного возраста. Активность ПОЛ в плазме оценивали по содержанию ТБК-активных продуктов набором «Агат-Мед».

Состояние ПОЛ тромбоцитов определяли по базальному и стимулированному тромбином уровню малонового диальдегида (МДА) по Shmith J.B. et. al. (1976) в модификации Кубатиев А.А., Андреев С.В. (1976). Результаты обработаны статистически критерием Стьюдента.

У пациентов установлено усиление ПОЛ. Концентрация ТБК-активных продуктов в плазме составила  $5,26 \pm 0,12$  мкмоль/л.

В тромбоцитах больных базальный уровень МДА был повышен ( $1,31 \pm 0,04$  нмоль/ $10^9$  тр.) по сравнению с контролем ( $0,67 \pm 0,06$  нмоль/ $10^9$  тр.), что свидетельствует об активации в кровяных пластинках ПОЛ. Секрета МДА кровяными пластинками больных составила –  $7,84 \pm 0,07$  нмоль/ $10^9$  тр., ( $P < 0,01$ ), в контроле ( $5,72 \pm 0,09$  нмоль/ $10^9$  тр.).

Активация ПОЛ в плазме и тромбоцитах больных АГ с Д приводит к альтерации структур эндотелия, тромбоцитов и повышению адгезивно-агрегационной способности последних.

Одним из механизмов реализации этого процесса может быть интенсификация метаболизма мембранных фосфоинозитолов с активацией тромбосанообразования.

Синдром пероксидации в плазме у больных АГ с Д обуславливает раннее развитие и быстрое прогрессирование атеросклероза. Усиление ПОЛ в тромбоцитах способно активировать кровяные пластинки и приводить к тромбозам различной локализации, часто с летальным исходом.

Таким образом, в схемы лечения больных АГ с Д наряду с гипотензивными средствами необходимо включение средств с антиоксидантной активностью.

**ВОЗДЕЙСТВИЕ СПИРАПРИЛА НА  
ЖИРОВОЙ ОБМЕН И ПЕРЕКИСНОЕ  
ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ БОЛЬНЫХ  
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С  
МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

Медведев И.Н., Скорятина И.А.

*Курский институт социального образования  
(филиал) РГСУ  
Курск, Россия*

Цель работы: исследовать влияние симва- статина на липидный спектр крови и активность перекисного окисления липидов (ПОЛ) у больных артериальной гипертонией (АГ) с дислипидемией (Д).

Обследовано в динамике 20 больных с АГ 1-3 степени с риском 2-3 с Д. Коррекция АД проводилась симвастатином в дозе 10 мг вечером. Контрольную группу составили 22 здоровых людей.

Содержание общего холестерина (ОХС) и триглицеридов (ТГ) исследовали энзиматическим колориметрическим методом наборами фирмы «Витал Диагностикум», ХС ЛПВП – набором фирмы ООО «Ольвекс Диагностикум» энзиматическим колориметрическим методом, общие липиды (ОЛ) – набором фирмы «Лахема». Уровень ХС ЛПНП рассчитывали по W.Fridwald et al. (1972). Содержание ЛПОНП определяли по формуле (содержание ТГ/2,2).

Активность ПОЛ в плазме оценивали по содержанию ТБК-активных продуктов набором фирмы ООО «Агат-Мед» и уровню ацилгидроперекисей (АГП) по Гаврилов В.Б., Мишкорудная М.И (1983). Липидный обмен и ПОЛ исследовались через 4 нед. лечения и через 4 нед. после его отмены. Результаты обработаны критерием Стьюдента (t).

У больных также выявлена гипелипидемия (ОЛ-8,6±0,04 г/л) II б типа, концентрация ТБК- активных продуктов в плазме составило 5,26±0,12 мкмоль/л (в контроле – 3,02±0,04 мкмоль/л), АГП составляли 3,12±0,06 Д<sub>233</sub>/1мл (контроль 1,43±0,007 Д<sub>233</sub>/1мл).

Через 6 нед. лечения симвастатином достигнута позитивная достоверная динамика в липидном спектре крови. Содержание ОХС и ХС ЛПНП составило 5,8±0,06 ммоль/л и 4,01±0,09 ммоль/л, соответственно. Кровни ТГ и ХС ЛПОНП также достоверно снизились на 10%.

Отмечавшаяся до лечения гиперлипидемия претерпела достоверную динамику (ОЛ составили 8,3±0,12 г/л).

Количество ТБК-активных продуктов снизилось с 5,26±0,12 мкмоль/л до 4,89±0,16

мкмоль/л, уровень АГП также стабилизировался на отметке 2,69±0,03 Д<sub>233</sub>/1 мл. Это свидетельство об ослаблении синдрома перекисаации, что в сочетании с улучшением показателей липидного профиля уменьшало риск развития атеросклероза. Ни по одному из исследованных параметров не удалось достичь контрольных значений.

Таким образом, у больных АГ с Д применение симвастатина может корректировать активность ПОЛ плазмы, оптимизируя живой обмен, что может способствовать оптимизации у них реологических свойств крови.

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НАУК И ИХ МЕТОДОВ  
В РАЗВИТИИ БИМЕДИЦИНСКОГО  
БУДУЩЕГО РОССИИ**

Парахонский А.П.

*Медицинский институт высшего сестринского  
образования  
Кубанский медицинский университет  
Краснодар, Россия*

В процессе развития общества происходит всё более тесное взаимодействие естественных, социальных и технических наук, возрастание активной роли науки во всех сферах жизнедеятельности людей, повышение её социального значения, сближение различных форм знания, упрочение аксиологической (ценностной) суверенности науки. С давних пор механика была тесно связана с математикой, которая впоследствии стала активно вторгаться и в другие - в том числе и гуманитарные - науки. Успешное развитие биологии и медицины невозможно без опоры на знания, полученные в физике, химии и т.п. Однако закономерности, свойственные высшим формам движения материи, не могут быть полностью сведены к низшим. Рост науки не имеет ничего общего с равномерным развёртыванием научных дисциплин, каждая из которых в свою очередь подразделяется на всё большее число водонепроницаемых отсеков. Конвергенция различных проблем и точек зрения способствует разгерметизации образовавшихся отсеков и закутков и эффективному перемешиванию научной культуры.

Один из важных путей взаимодействия наук - взаимообмен методами и приёмами исследования, т.е. применение методов одних наук в других. Особенно плодотворным оказалось применение методов физики и химии к изучению биологии живого вещества, сущность и специфика которого одними только этими методами, однако, не была достаточно познана. Для этого необходимы свои собственные - биологические методы и приёмы исследования. Взаимодействие наук и их методов затрудняется неравномерностью развития различных научных областей и дисциплин. Методологический плюрализм - характерная особенность современной науки, бла-