

**ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ
С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
2 ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА**

Кудряшова М.В.*¹, кандидат медицинских наук,
Мишина И.Е.¹, доктор медицинских наук,
Довгалюк Ю.В.¹, кандидат медицинских наук,
Гринева М.Р.², кандидат медицинских наук,
Пахрова О.А.², кандидат биологических наук,
Мазанко О.Е.³,
Максименко Л.П.³,
Нечаев В.Б.³

¹ Кафедра госпитальной терапии ГОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия
Росздрава», 153012, Иваново, просп. Ф. Энгельса, д. 8

² Лаборатория микроциркуляции крови ГОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия
Росздрава»

³ МУЗ «Городская клиническая больница № 3», 153008, Иваново, ул. Постышева, д. 57/3

* Ответственный за переписку: e-mail: kafedra-ht@rambler.ru

В клинических исследованиях получены доказательства активного участия реологических механизмов в нарушении микроциркуляции в миокарде. Известно, что реологические свойства крови изменяются под влиянием многих факторов риска возникновения ишемической болезни сердца. Вместе с тем, недостаточно полно изучен вопрос о роли липидных нарушений в изменении реологических свойств крови у больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ), в том числе протекающим на фоне сахарного диабета (СД).

Цель работы – оценить вязкостные характеристики цельной крови и плазмы, деформируемость, агрегационную способность и цитоархитектонику эритроцитов у больных с ОИМ с учетом наличия СД 2 типа в зависимости от состояния липидного обмена.

Обследовано 60 пациентов с ОИМ в возрасте от 39 до 65 лет, которые были разделены на 2 группы: первая – 30 пациентов с СД (12 (43,33%) мужчин, 18 (56,67%) женщин, средний возраст – $59,17 \pm 1,16$ года), вторая – 30 больных ОИМ без СД (21 (70%) мужчина, 9 (30%) женщин, средний возраст – $57,70 \pm 1,51$ года). Все больные после лабораторного обследования были разделены на подгруппы: с повышенным (более 5 ммоль/л – для больных без СД, более 4,5 ммоль/л – для больных с СД) и нормальным содержанием общего холестерина (ОХС) (до 5 ммоль/л для больных без СД, до 4,5 ммоль/л для больных с СД); повышенным (соответственно более 3 и более 2,5 ммоль/л) и нормальным содержанием липопротеидов низкой плотности (ЛПНП); уровнем триглицеридов (ТГ) более и менее 1,7 ммоль/л, пониженным (менее

1 ммоль/л) и нормальным содержанием липопротеидов высокой плотности (ЛПВП).

Для изучения вязкости крови и плазмы использовался ротационный вискозиметр АКР-2 (Россия) с расчетом кессоновской, относительной, удельной вязкости крови и эффективности транспорта кислорода (ТО₂) по общепринятым формулам. Деформируемость эритроцитов изучали фильтрационным методом, рассчитывался индекс ригидности. Процесс агрегации эритроцитов оценивали с помощью автоматического агрегометра МА1 (Мюрен). Степень агрегации определялась после остановки через 5 и 10 секунд (M5 и M10) и при низкой скорости сдвига 3 с^{-1} (M15 и M110). Для оценки способности эритроцитов к агрегации на основе полученных показателей вычисляли динамический ($RS5 = M15/M5$ и $RS10 = M110/M10$) и временной параметры ($RT0 = M10/M5$ и $RT3 = M110/M15$). Для оценки структурно-функциональных свойств мембраны эритроцитов исследовалась их цитоархитектоника с использованием классификации, предложенной Г.И. Козинцом с соавт. (1977).

Проводился биохимический анализ крови с определением уровня ОХС, ХС ЛПВП, ТГ. Концентрацию ХС ЛПНП рассчитывали по формуле Friedwald:

$$\text{ХС ЛПНП} = \text{ОХС} - \text{ХС ЛПВП} - (0,45 \times \text{ТГ}).$$

Индекс атерогенности вычислялся по формуле:
 $\text{ИА} = (\text{ОХС} - \text{ХС ЛПВП}) / \text{ХС ЛПВП}.$

Наиболее выраженные различия гемореологических показателей среди больных ОИМ без СД были обнаружены у лиц с повышенным уровнем

ОХС в отличие от пациентов с нормальным уровнем, что проявлялось нарушением цитоархитектоники эритроцитов в виде уменьшения количества их обратимо деформируемых форм – 18,00 (13,00–26,00)% против 19,00 (16,00–22,00)% ($p < 0,05$). Возможно, полученные различия были связаны с усиленной нагрузкой мембранного матрикса эритроцита адсорбированным на ее поверхности свободным холестерином, следствием чего является повышение вязкости мембраны и изменение морфофункциональных свойств эритроцитов.

Среди больных с ОИМ и сопутствующим СД наиболее выраженные гемореологические нарушения отмечались у пациентов с гипертриглицеридемией в отличие от лиц с нормальным уровнем ТГ, что проявлялось увеличением вязкости крови в виде повышения удельной вязкости при высоких скоростях сдвига: УВ-200 – 118,15 (113,92–120,88) против 113,09 (106,28–113,40) мПа·с ($p < 0,04$). Также отмечалось усиление агрегации эритроцитов, что подтверждалось более высоким значением М1(10) (29,55 (24,60–31,80) против 23,00 (20,50–28,40), $p < 0,05$). Эти нарушения приводили к снижению доставки кислорода к тканям, о чем свидетельствовало уменьшение показате-

ля TO_2 (7,86 (7,56–8,09) против 8,20 (8,08–8,63), $p < 0,05$). Корреляционный анализ подтвердил наличие у пациентов с СД сопряженности уровня ТГ с отдельными гемореологическими показателями. Так, гипертриглицеридемия сопровождалась повышением вязкости крови при высоких и низких скоростях сдвига (соответственно $r = +0,44$, $p < 0,05$ и $r = +0,48$, $p < 0,05$) и уменьшением индекса эффективности доставки кислорода к тканям ($r = -0,60$, $p < 0,04$). У лиц без СД изменение уровня ТГ не оказывало влияния на гемореологические параметры.

Достоверных различий гемореологических параметров в зависимости от уровней ЛПНП, ЛПВП не было ни в одной из групп.

Таким образом, наиболее выраженные изменения реологических свойств крови, сопровождающиеся снижением ее кислородтранспортной функции, выявляются у больных с ОИМ при наличии СД 2 типа и повышенного уровня ТГ. Эта категория пациентов имеет высокий риск развития гемореологических нарушений, приводящих к осложненному течению ОИМ, что необходимо учитывать при лечении данного заболевания.

ВЛИЯНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА ТЕЧЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО ЛОКАЛЬНОГО ОСТЕОАРТРОЗА КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Харитонов Т.И.^{*1},
Ефимова Е.Г.², доктор медицинских наук,
Глик М.В.³, кандидат медицинских наук

¹ МУЗ «2-я городская клиническая больница», 153025, Иваново, ул. Ермака, д. 52/2

² Кафедра фтизиопульмонологии ГОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия Росздрава», 153012, Иваново, просп. Ф. Энгельса, д. 8

³ Кафедра общественного здоровья и здравоохранения ГОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия Росздрава»

* Ответственный за переписку: e-mail: taxa.79@mail.ru

На I Международном конгрессе по преддиабету и метаболическому синдрому (Берлин, 2005) констатировано наличие метаболического синдрома (МС) у 300 млн человек во всем мире, спрогнозирован рост числа таких пациентов, поэтому данный синдром можно считать пандемией XXI века. Чаще он встречается у лиц среднего и старшего возраста. В настоящее время не вызывает сомнений, что у них существенно повышается риск развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и смертность. Вместе с тем, комплекс-

ные нарушения углеводного, жирового и пуринового обмена способны существенно изменить течение дегенеративно-дистрофических процессов и воспалительных реакций, снизить качество жизни пациентов.

Цель исследования – изучить влияние МС на течение остеоартроза коленных суставов у женщин пожилого возраста.

В исследование включено 65 женщин старше 60 лет (средний возраст – $65 \pm 3,5$ года), госпита-