

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ
им. А. Н. БАКУЛЕВА РАМН

НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО «КЛИНИЧЕСКАЯ ГЕМОСТАЗИОЛОГИЯ»



**ЧЕТВЕРТАЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

***«КЛИНИЧЕСКАЯ ГЕМОСТАЗИОЛОГИЯ
И ГЕМОРЕОЛОГИЯ
В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ»
(с международным участием)***

МОСКВА
4–6 февраля 2009 г.

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Заказ № 605

Тираж 500 экз.

Отпечатано в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН

ГЕМОСТАЗИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ МЕТОДОМ ГЕМОМАГНИТОТЕРАПИИ

Зубовский Д.К., Кручинский Н.Г.

Белорусский государственный университет физической культуры, Научно-исследовательский институт физической культуры и спорта, Минск, Республика Беларусь

Цель исследования: использование показателей тромбоцитарного гемостаза для оценки эффективности восстановления физической работоспособности (ФР) спортсменов с помощью гемомагнитотерапии (ГМТ).

В исследовании участвовали представители циклических видов спорта: лыжные гонки, велоспорт (шоссейные гонки), легкая атлетика (марафон, средние и стайерские дистанции). Все спортсмены - мужчины; средний возраст - $21,59 \pm 1,29$ лет; спортивный стаж - $9,60 \pm 2,38$ лет. Группу №1 составили 50 высококвалифицированных спортсменов (кандидаты в мастера спорта - 21, мастера спорта - 27 и мастера спорта международного класса - 2 человека). Группа №2 (25 человек) - студенты БГУФК (1-й разряд - 13 и кандидаты в мастера спорта - 12 человек). Обследование проводилось в переходном периоде макроцикла.

Структурно-функциональные показатели тромбоцитов (агрегатограмма) определяли по их абсолютному количеству, агрегационной активности с растворами аденозиндифосфата (АДФ) в конечной концентрации $1,5 \text{ мкМ}$ и адреналина в конечной концентрации $2,5 \text{ мкМ}$ в изотоническом растворе натрия хлорида. Фазы процесса свертывания крови (коагулограмма): 1-я фаза - активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ); 2-я фаза - протромбиновый индекс (ПТИ) и международное нормализованное соотношение (МНО); 3-я фаза - концентрация фибриногена, растворимых комплексов мономеров фибрина (РКМФ) и тромбинового времени (ТВ). Для тестирования общей ФР применяли субмаксимальный велоэргометрический тест со ступенчато повышающейся нагрузкой. ГМТ по инвазивной методике проводилась аппаратом «ГемоСПОК». Режим работы: мощность магнитного поля = $70 \pm 20 \text{ мТл}$, частота $F=10 \text{ Гц}$, продолжительность процедуры - 20 мин.; курс - 10 процедур, ежедневно.

Среднее значение PWC_{170} до проведения курса процедур ГМТ в группе №1 составило $1546,02 \pm 127,16 \text{ кгм/мин}$, $PWC_{\text{отн.}}$ - $21,12 \pm 1,66 \text{ кгм/мин/кг}$. После курса процедур ГМТ: $1887,7 \pm 54,4 \text{ кгм/мин}$ и $23,54 \pm 0,6 \text{ кгм/мин/кг}$ соответственно

($p < 0,005$). Для группы №2: $1176,09 \pm 112,5$ кг м/мин и $16,22 \pm 1,19$ кгм/мин/кг; $1410,22 \pm 39,6$ кгм/мин и $19,64 \pm 0,6$ кгм/мин/кг ($p < 0,05$), соответственно. Исходное состояние коагуляционного компонента системы гемостаза в 1-й группе отличалось выраженным сдвигом в сторону гиперкоагуляции по всем фазам процесса свертывания крови, как по сравнению с контролем, так и 2-й группой наблюдения. Проведение курса ГМТ способствовало разрешению состояния гиперкоагуляции в 1-й группе только во 2-й (МНО) и 3-й (концентрация фибриногена и РКМФ) фазах свертывания крови, сохраняя при этом достаточно значительное укорочение АЧТВ и ТВ. Одновременно зарегистрировано достоверное снижение степени агрегации с обоими индукторами и скорости агрегации с использованием АДФ. Вместе с тем, на время агрегации в 1-й группе курс ГМТ существенно не повлиял.

Применение ГМТ во 2-й группе спортсменов способствовало разрешению гиперкоагуляции во всех фазах процесса свертывания крови. Значительного улучшения агрегационной активности кровяных пластинок после курса ГМТ не произошло: отмечены тенденции к уменьшению степени агрегации с обоими индукторам и увеличению времени агрегации с АДФ. Проведенный в 1-й группе анализ выявил между показателями PWC170 и параметрами агрегатограммы (скорость и степень) с обоими индукторами и коагулограммы (МНО, фибриноген и РКМФ) корреляционную связь, исчезающую после курса ГМТ. Во 2-й группе наблюдения корреляционной связи между изучаемыми параметрами агрегатограммы и ФР до и после курса ГМТ выявлено не было. По нашему мнению, это связано с тем, что при более низком уровне ФР спортсменов этой группы не происходит дезадаптации состояния системы гемостаза.

Выводы:

1. Рост уровня квалификации спортсменов циклических видов спорта, сопровождается выраженными изменениями тромбоцитарного звена гемостаза (гиперкоагуляция и нарушения структурно-функциональных параметров тромбоцитов).
2. Курс процедур ГМТ оказывает нормализующе-корректирующее действие на механизмы всех компонентов внутрисосудистого тромбообразования.
3. Гемостазиологический контроль функционального состояния спортсменов и эффективности восстановительных мероприятий должен обязательно включать изучение показателей коагулограммы и функциональной активности тромбоцитов.