

**Математико-статистические показатели
сердечного ритма у обследованных женщин**

Методы исследования	Показатели	Здоровые небеременные	Здоровые беременные (30—40 нед.)
Статистический анализ	ЧП	66,0±1,0	93,0±2,0
	σ , с	0,055±0,004	0,025±0,002
Вариационная пульсометрия	с V, %	6,5±0,4	4,20±0,29
	АМо, %	41,0±1,7	62,0±2,8
Автокорреляционный анализ	ИН	90,5±8,5	356,0±38,6
	dX, с	0,29±0,02	0,15±0,03
Автокорреляционный анализ	Ik	0,40±0,05	0,72±0,08
	m ₀	8,0±1,2	11,0±1,77

здоровых небеременных женщин гистограмма широкая, с модой в интервале от 0,7 для 0,9 с, то для здоровых в III триместре беременности характерна эксцессивная гистограмма, сдвинутая влево, с модой от 0,5 до 0,7 с.

Повышение значений Ik и m₀ свидетельствует о преобладании контура центрального управления сердечным ритмом над автономным.

Обращает на себя особое внимание резкое увеличение значения индекса напряжения, указывающее на значительное напряжение регуляторных систем организма беременной женщины. Данное состояние можно объяснить включением третьего круга кровообращения (плацентарный) и изменениями в процессе прогрессирования беременности нейроэндокринного гомеостаза за счет плацентарных гормонов и активизации гипоталамо-гипофизарной системы, то есть действием периферических и центральных механизмов, в процессе адаптации

организма беременной женщины. Об этом свидетельствуют однонаправленность и пропорциональность изменений математических характеристик ритма сердца. Результаты наших исследований подтверждаются полученными данными М. М. Шехтман [3].

Таким образом, математический анализ ритма сердца весьма информативен и свидетельствует о функциональных изменениях в организме беременной, а функциональное напряжение регуляторных систем является также физиологичным для III триместра беременности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баевский Р. М. Математические методы анализа сердечного ритма.— М., 1968.
2. Баевский Р. М., Кириллов О. И., Клецкин С. В. Математический анализ и изменение сердечного ритма при стрессе.— М., 1984.
3. Шехтман М. М. Адаптация организма к беременности.— Актовая речь.— М., 1991.

Поступила 14.04.94.

**CARDIAC RHYTHM IN HEALTHY
PREGNANT WOMEN IN III TRIMESTER**

M. V. Sitar'skaya, D. P. Ignatyeva

Summary

As many as 50 healthy pregnant women at terms from 30 to 40 weeks are examined formation of the cardiac rhythm. The deviations of all cardiac rhythm indices from the norm suggesting the increase of the sympathetic part tension of the vegetative nervous system are revealed, and the regulation systems state in pregnant women organism is close to the adaptation disturbance.

УДК 616.12—008.331.1—085.38—015.2:615.246]—036.8—07:616.72—002.77

**ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМОСОРБЦИИ
И ПЛАЗМАФЕРЕЗА НА АКТИВНОСТЬ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

А. Н. Баженов, В. В. Трусов

Кафедра внутренних болезней № 1 (зав.— проф. В. В. Трусов) Ижевского медицинского института

Радионуклидное исследование с помощью остеотропных соединений, меченных ^{99m}Tc, по признанию ряда авторов, является высокочувствительным методом выявления воспалительных очагов в костно-суставной системе [4—9] и находит все более частое применение в комплексе диагностических методов в ревматологии [3, 7, 8]. Однако традиционные методы

оценки результатов радионуклидного обследования суставов ограничивают его потенциальные возможности. В основном при интерпретации результатов радионуклидной гамма-сцинтиграфии костно-суставной системы определяют лишь качественные показатели, основанные на визуальной оценке гамма-сцинтиграмм суставов [2]. В то же время известен количе-

ственный метод радиометрической оценки степени локального воспаления суставов [5].

В настоящей работе поставлена задача определить диагностическую ценность радиометрии очагов воспалительных изменений костно-суставной системы у 35 больных ревматоидным артритом (РА), в том числе в динамике эфферентной терапии (сочетания гемосорбции и плазмафереза).

Указанную терапию получали 6 мужчин и 29 женщин в возрасте от 21 до 58 лет со II—III степенью активности и I—III стадией заболевания. У большинства больных был серопозитивный РА (26) и медленно прогрессирующее течение заболевания (22). Висцеро-суставная форма РА диагностирована у 6 больных, у остальных (29) — полиартритическая. Различные нестероидные противовоспалительные средства назначены 32 больным, 28 из них — в сочетании с хининовыми препаратами (делагил, плаквенил) и 9 — с кризанолом. Глюкокортикоиды применяли у 11 лиц, у 4 из них в сочетании с метатрексатом.

Клиническую оценку эффективности терапии проводили по общепризнанным методам определения утренней скованности, болевого и воспалительного индексов, суставного индекса Ритчи, функционального теста Ли. Исследовали динамику клинико-лабораторной активности, включая определение СОЭ, С-РБ, содержания α_2 -глобулинов, сialовых кислот, серомукоида, фибриногена в крови.

Степень местного воспаления суставов с помощью динамической гамма-сцинтиметрии оценивали по методу А. М. Рожинского [4] на гамма-камере «Гамма МВ-9100» (Венгрия) с компьютером «Супер-Сегамс». С этой целью пирофосфат технеция активностью 370—450 МБк вводили внутривенно и в течение 30 минут проводили гамма-сцинтиметрию суставов. В методе А. М. Рожинского использована особенность, заключающаяся в различии накопления и клиренса радиоиндикатора ^{99m}Tc -пирофосфата в исследуемом суставе по отношению к зоне сравнения (мягкие ткани бедра). В результате исследования устанавливали локальную радиологическую степень воспаления, характеризую-

щуюся определенными значениями времени совпадения (пересечения) кривых клиренса радиофармпрепарата при совмещении изображений кривых на экране дисплея. Значения радионуклидного показателя локального воспаления находятся в следующих пределах: нижняя граница — менее 1 минуты, верхняя — 28 минут. Определив данный показатель, оценивают степень локального воспаления: 0 степень (норма) — при времени совпадения более 20 минут, I — от 10 до 20 минут, II — от 1 до 10 минут, III — при отсутствии времени совпадения, так как на первой минуте число импульсов, зарегистрированных над суставом, превышает таковое над мягкими тканями бедра.

Радиометрическое исследование суставов выполняли дважды: до лечения и через 1,5 месяца после программной терапии, включающей гемосорбцию и плазмаферез.

Сеансы гемосорбции и плазмафереза проводили по показаниям в условиях операционной специализированного отделения эфферентных методов лечения на аппарате УАГ-01 со средней скоростью объемного кровотока от 80 до 100 мл/мин, время перфузии — около полутора часов, объем перфузии — 1,5-2,0 ОЦК. Применяли вено-венозный и артерио-венозный варианты перфузии. За сеанс использовали два сорбента марки СКН (СКН-1К, СКН-2М) по 40—45 минут каждый. Применяли предложенный нами метод [6] сочетания гемосорбций с плазмаферезами: один сеанс гемосорбции и 4—6 процедур плазмафереза через 3—5 дней после гемосорбции через день. Плазмаферез проводили дискретным методом. Кровь центрифугировали в контейнерах «Гемакон» или в стерильных флаконах при 1800—2000 об./мин в течение 10—15 минут в центрифуге РС-6. За один сеанс эксфузировали 500—600 мл плазмы с коррекцией объема циркулирующей крови кровезаменителями, кристаллоидными растворами, а по показаниям — растворами альбумина и нативной плазмы.

Применение эфферентной терапии давало отчетливый клинический эффект у всех обследованных больных РА. Подробная оценка результатов эфферентной терапии представлена нами в ряде работ [1, 6].

Как показали результаты исследований, для больных РА II—III степени характерны высокие значения радионуклидного показателя локального воспаления. Его среднее значение у обследованных составило 2,6, причем высокая воспалительная активность определялась и у 6 больных РА со II степенью клинико-лабораторной активности. Отмечена зависимость данных гамма-сцинтиметрии от выраженности проявлений суставного синдрома ($r=0,42$) и лабораторной активности заболевания ($r=0,34$).

Эфферентная терапия оказала выраженное положительное влияние на показатели радиометрии суставов. После курса эфферентной терапии у больных РА наблюдалось снижение показателя воспаления до 1,09, причем у 21 больного с III степенью локальной активности — до 1,24, а у 14 больных со II степенью местной активности — до 0,83. Отмечена положительная корреляция динамики клинических проявлений местного воспаления суставов и радиометрического показателя ($r=0,49$).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о достаточно высокой информативности сцинтиметрического метода исследования, характеризующего взаимосвязь общего и местного воспалительных процессов. Указанный метод в отличие от лабораторных данных позволяет оценивать динамику патологического процесса непосредственно в пораженных суставах. Определение радионуклидного показателя локальной активности воспалительного процесса дает возможность повысить объективность обследования, количественно оценить динамику воспалительного процесса в наиболее пораженных суставах под влиянием лечения.

УДК 616.151.5

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОСТАЗА У РАБОЧИХ ВАХТОВЫХ И ЭКСПЕДИЦИОННО-ВАХТОВЫХ БРИГАД

С. А. Георгиева, Г. П. Гладилин

Кафедра физиологии (зав.—проф. В. Ф. Киричук) Саратовского медицинского университета

В последние годы большое внимание уделяется вопросам адаптации организма и его физиологических систем к экстремальным воздействиям [1, 3]. Это и понятно, так как формирование Западно-Сибирского нефте-

1. Баженов А. Н. // Врач. дело.— 1990.— № 2.— С. 32—34.

2. Максумов Д. Н., Шакиров Э. А. // Вест. рентгенол. и радиол.— 1990.— № 5—6.— С. 138—139.

3. Науменко А. З., Кудряшова А. П., Корсунский В. Н., Белова И. А. // Мед. радиол.— 1987.— № 3.— С. 41—47.

4. Рожинский А. М. Радионуклидная диагностика распространенности и локальной активности ревматоидного процесса костно-суставной системы: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук.— Фрунзе, 1988.

5. Тажегдинов И. Т. // Мед. радиол.— 1991.— № 4.— С. 24—27.

6. Трусов В. В., Баженов А. Н., Однопозов И. И. Методика лечения больных ревматоидным артритом сочетанным применением гемосорбции и плазмафереза.— Ижевск, 1989.

7. Цыб А. Ф. Стандартизованные методики.— Обнинск, 1987.

8. Юнусов Р. В., Габитов С. З., Терезулов Ю. З., Каневич М. Р. Актуальные вопросы ревматологии.— Казань, 1987.

9. Silva M. De., Kyle V., Hazleman B. // Ann. Rheum. Dis.— 1986.— Vol. 45.— P. 277—280.

Поступила 02.11.93.

EFFECT OF THE ASSOCIATED APPLICATION OF HEMOSORPTION AND PLASMAPHERESIS ON THE RESULTS OF DYNAMIC GAMMA-SCINTIMETRY OF JOINTS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

A. N. Bazhenov, V. V. Trusov

Summary

The estimation of the effect of the associated efferent therapy (hemosorption and plasmapheresis) on the characteristics of clinico-laboratory activity of the disease and results of dynamic gamma-scintimetry in 35 patients with rheumatoid arthritis is given. The application of the efferent therapy involves the pronounced clinical effect and is accompanied by the positive dynamics of indices of joints radiometry. The increase of the objectivity of the quantitative estimation of the inflammatory process dynamics in the damaged joints is shown.

газового комплекса послужило причиной появления больших потоков людей, мигрирующих на Север и нуждающихся в связи с этим в пристальном внимании к своему здоровью [4]. Данные литературы свидетельствуют,