

Окситоцин и вазопрессин имеют различные модуляции концентрации в зависимости от тонуса ВНС.

Список литературы

- 1 Abrams, P. H. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society / P. Abrams, L. Cardozo, M. Fall et al. // *Neurourol. Urodyn.*, 2002; 21: 167-78.
- 2 Irwing D. E., Milsom I., Kopp Z., Abrams P., Cardozo L. Impact of overactive bladder symptoms on employment, social interactions and emotional well-being in six European countries. *BJU Int.* 2006 Jan; 97 (1):96-100.
- 3 Norton, C. OAB evidence from the patient's perspective // *European Urology Supplements*. - 2003. - N 2. - P. 16-22.
- 4 Impact of urinary incontinence and overactive bladder on quality of life / F. Chiaffarino [et al.] // *Eur. Urol.* - 2003. - Vol. 43, N 5. - P. 535-538.
- 5 Morrisson J., Steers W., Brading A, et al. *Neurophysiology and neuropharmacology*. In: Abrams P, Cardozo L, eds. *Incontinence 2nd ed.* Plymouth, England: Health Publications, 2002: 86-163.
- 6 Eibadawi A., Hailemariam S., Yalla S.V., Resnick N.M. *J Urol* 1997; 157: 1814-1822.
- 7 Brading, A. F. A myogenic basis for the overactive bladder // *Urology*. - 1997. - Vol. 50, N 6A Suppl. - P. 57-67.
- 8 Пушкарь, Д. Ю. Гиперактивный мочевой пузырь у женщин [Текст] / Д. Ю. Пушкарь. - М. : МЕДпресс-информ, 2003.-160 с.
- 9 Кривобородов, Г. Г. Гиперактивный мочевой пузырь [Текст] / Г. Г. Кривобородов. - М. : Вече, 2003.- С. 392.
- 10 Аль-Шукри, С. Х. Гиперактивность детрузора и ургентное недержание мочи [Текст] / С. Х. Аль-Шукри, И. В. Кузьмин. - СПб. : Феникс, 2001.- С. 240.
- 11 Баевский, Р. М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе [Текст] / Р. М. Баевский, О. И. Кириллов, С. З. Клецкин. - М. : Наука, 1984. - 222 с.
- 12 Щербатых, Ю. В. Вегетативные проявления эмоционального стресса [Текст] : дис. ... д-ра биол. наук / Ю. В. Щербатых. - Воронеж, 2001.- 313 с.

УДК 577.125.8:612.397.81:612.398.12:616.728.3-007.248

Е.Л. Матвеева, Е.С. Спиркина
ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова
Минздрава России», Курган

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ ГОНАРТРОЗОМ

Аннотация. Целью настоящего исследования являлось определение показателей липидного обмена в сыворотке крови больных гонартрозом. Работа выполнена на образцах сыворотки крови 128 больных с 1-3 стадиями. Полученные результаты показывают, что концентрация общих липидов остается в пределах нормы на всех 3 стадиях заболевания. Последовательное увеличение холестерина и триглицеридов, достоверно отличаясь от нормальных с разным уровнем значимости. Возможно, учет лабораторных показателей липидного обмена позволит расширить спектр медикаментозной терапии остеоартрозного процесса за счет применения липотропных препаратов.

Ключевые слова: сыворотка крови, биохимический состав, липидный обмен, холестерин, триглицериды.

E.L. Matveyeva, E.S. Spirkina
Federal State-Financed Institution Russian Ilizarov
Scientific Center for Restorative Traumatology
and Orthopaedics, Kurgan

CHANGE OF INDICATORS OF THE LIPIDIC EXCHANGE AT PATIENTS WITH GONARTHROSIS

Annotation: The aim of this research is the evaluation of the indicators of the lipid exchange in blood serum of 128 patients with 1-2 stage of osteoarthritis. Biochemical studies of the blood serum of patients showed normal values of total lipids at all three stages of the disease and consistent increase in the amount of cholesterol and triglycerides. Possible laboratory parameters of lipid metabolism will expand the range of drug therapy process of osteoarthritis at the expense of the lipotropic substances usage.

Keywords: blood serum, biochemical composition, lipid metabolism, cholesterol, triglycerides.

ВВЕДЕНИЕ

Связь нарушения липидного обмена и развития дегенеративно-дистрофических изменений суставов в современных публикациях представлена в основном работами, исследующими какие-либо препараты, корригирующие суставную патологию [1;2]. Кроме того, известно, что остеоартроз (ОА) ассоциирован с ними. Обобщая свой исследовательский опыт, мы поставили целью данного исследования определить количественное изменение концентрации показателей липидного обмена в сыворотке крови у больных остеоартрозом коленных суставов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Были выполнены исследования 128 образцов сыворотки крови больных гонартрозом 1-3 стадии заболевания. Распределение по стадиям артроза было следующим: 61 больной – 1 стадии, 59 – 2 стадии, 8 – 3 стадии заболевания, которую устанавливали по классификации, разработанной в лаборатории патологии суставов Центра [8].

Количество общих липидов определяли с помощью наборов фирмы «Lachema» (Чехия). Концентрации холестерина и триглицеридов определяли с помощью наборов фирмы Vital-Diagnostic (С.-Петербург). Результаты исследований обработаны методом вариационной статистики, применяемым для малых выборок, с принятием вероятности p менее 0,05. Достоверность различий между группами наблюдений оценивали с помощью критерия Т (парный критерий Вилкоксона) [4]. Значения показателей рассчитывали с вычислением значений медианы и интерквартильного размаха.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

По полученным нами данным в сыворотке крови больных гонартрозом имеет место изменение биохимических показателей липидного обмена [3] (таблица 1). Несмотря на то, что концентрация общих ли-

пидов сыворотки крови у больных гонартрозом на всех трех стадиях заболевания остается в пределах нормы, имеют место достоверные изменения уровня холестерина и триглицеридов. На всех трех стадиях заболевания эти показатели последовательно возрастают, достоверно отличаясь от нормальных с разным уровнем значимости. Концентрация холестерина в 1,4 выше у больных 3 стадией заболевания по сравнению с начальной - 1 стадией. Аналогичные различия по стадиям процесса обнаружены для триглицеридов: они повышаются в 1,55 раза от 1 стадии к 3-й.

После перевода концентраций холестерина и триглицеридов в другую размерность (г/л) стало очевидным, что концентрации фосфолипидов гипотетически снижается до половины нормальных значений. Согласно литературе [5] концентрация фосфолипидов в сыворотке крови в норме составляет 1,25-2,75 г/л. При расчете концентрации фосфолипидов у больных ОА из наших данных получается снижение их количества в два раза от нижней границы нормы.

Известно, что фосфолипиды не играют никакой роли в обеспечении организма энергией, а их функция – структурная, они являются компонентами клеточных мембран [6]. Таким образом, при снижении фосфолипидов в сыворотке крови либо снижается количество клеток, либо клеточные мембраны теряют свое главное свойство, обусловленное фосфолипидами - жидкость (текучесть), - влияющее на клеточный транспорт [9]. Кроме того, известно, что соотношение холестерина/фосфолипиды с возрастом, как правило, увеличивается в пользу холестерина. Это рассматривают как один из факторов старения организма, поскольку мембраны становятся жесткими и хуже начинают реагировать на гормональные и другие сигналы. Поступление дополнительных количеств фосфолипидов в организм способно «омолаживать» клеточные мембраны. Кроме того, фосфолипиды влияют на весь жировой обмен. Предупреждая ожирение, т.е. оказывая липотропное действие, фосфолипиды эмульгируют жиры и холестерин, обеспечивая их транспорт и препятствуя развитию атеросклероза. В связи с этим снижение фракции фосфолипидов у больных остеоартрозом заслуживает особого внимания. Явления остеоартроза, так же как и пожилой возраст больных дегенеративно-дистрофическими изменения-

ми суставов, ограничивают пациентов в необходимой физической активности. Недостаток фосфолипидов, которые выступают в качестве субстрата для окисления в циклооксигеназном и липоксигеназном путях и способствуют выработке простагландинов и лейкотриенов с противовоспалительными и антитромботическими свойствами, сопровождается угнетением продукции цитокинов, играющих ключевую роль в развитии хронических воспалительных процессов суставов [7]. Данный фактор может являться дополнительным аспектом развития суставной патологии.

Таким образом, проведенные нами исследования показали, что у больных остеоартрозом в сыворотке крови обнаруживаются количественные изменения фракций липидов. Возможно, учет лабораторных показателей липидного обмена позволит расширить спектр медикаментозной терапии остеоартрозного процесса за счет применения липотропных препаратов.

Список литературы

- 1 Алексеев, Е. Ю. Изменение показателей липидов и цитокинов крови у больных первичным остеоартрозом на фоне лечения препаратом артра [Текст] / Е. Ю. Алексеев, А. В. Говорин. - Научно-практическая ревматология. - 2011. - № 3. - С. 37-40.
- 2 Бышевский, А. Ш. Биохимия для врача [Текст] / А. Ш. Бышевский, О. А. Терсенов. - Екатеринбург : Уральский рабочий, 1994. - 383 с.
- 3 Васильева, Л. В. Динамика показателей липидного спектра крови у пациентов остеоартрозом с метаболическим синдромом под воздействием артрофоона [Текст] / Л. В. Васильева, Д. И. Лахин // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2009. - № 38. - С. 41-46.
- 4 Гланц, С. Медико-биологическая статистика [Текст] / С. Гланц; пер. с англ. - М. : Практика, 1998. - 459 с.
- 5 Зайчик, А. Ш. Основы общей патологии. Часть 1. Основы общей патофизиологии [Текст] / А. Ш. Зайчик, Л. П. Чурилов. - СПб. : Элби, 1999. - 624 с.
- 6 Клиническая оценка лабораторных тестов / под ред. Н. У. Тица. - М. : Медицина, 1986. - 478 с.
- 7 Лабораторные методы исследования в клинике / под ред. В. В. Меньщикова. - М., 1987. - 361 с.
- 8 Макушин, В. Д. Гонартроз (вопросы патогенеза и классификации) [Текст] / В. Д. Макушин // Гений ортопедии. - 2005. - № 2. - С.19-22.
- 9 Семенова, Л. К. Исследования по возрастной морфологии за последние пять лет и перспективы их развития [Текст] / Л. К. Семенова // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. - 1986. - №11. - С.80-85.

Таблица 1 - Биохимические показатели сыворотки крови больных гонартрозом (медианы значений и интерквартильные размахи)

Показатели	Норма	1 стадия гонартроза	2 стадия гонартроза	3 стадия гонартроза
Холестерин (ХТ) ммоль/л	4,62-5,55	6,16 (5,04±7,42)	6,85 (5,33±7,97)*##	8,0 (7,06±9,60)*##
г/л	1,8-2,1	2,4	2,7	3,1
Триглицериды (ТГ) ммоль/л	0,14-1,82	0,88 (0,60±1,30)	1,16 (0,82±1,60)*##	1,73 (1,38±2,00)*#
г/л	0,1-1,6	0,8	1,0	1,5
Общие липиды (ОЛ), г/л	4-8	4,75 (3,92±5,83)	5,05 (4,29±5,94)	5,20 (4,40±7,91)

*- значения достоверно отличаются с уровнем вероятности $p < 0,05$

** - значения достоверно отличаются с уровнем вероятности $p < 0,01$

#- различия достоверны между 1 и 3 стадией заболевания

- различия достоверны между 2 и 3 стадией заболевания