



Рис. 2. - Содержание никеля в тканях.



Рис. 3 - Содержание никеля в костях.

Полученные результаты позволяют нам сделать следующие **выводы**: нефротоксичность хлорида никеля увеличивается на фоне экспериментальной гипокальциемии, приводя к выраженной полиурии. Хроническая загрузка солью никеля в условиях индуцированной гипокальциемии приводит к протеинурии, которая возрастает в 10 раз, а на фоне гиперкальциемии в 3 раза по сравнению с изолированным введением металла. На фоне изменения кальциевого гомеостаза интоксикация солью никеля не предотвращает нарушений электролитовыделительной функции почек, наблюдается значительное накопление металла в тканях печени, почек и костях.

Литература

1. Аксенова М.Е. Тяжелые металлы: механизмы нефротоксичности//Нефрология и диализ.- Т. 2.- 2000г.- №1-2. - С.55.
2. Борисенкова Р.В., Гвоздева Л.Л., Луценко Л.А. Канцерогенная опасность никеля и его соединений (обзор литературы). Медицина труда и промышленная экология.-2001г.-№1.-С.27-30.
3. Липатов Г.Я., Адриановский В.И., Петрова О.А. Состояние иммунного статуса и пути его коррекции у металлургов в производстве меди и никеля//Медицина труда и промышленная экология.-2007г.-№3.-С.35-39.
4. Албегова Ж.К., Брин В.Б., Молдован Т.В., Закс Т.В. Влияние хронической интоксикации хлоридом никеля на морфологические изменения внутренних органов и накопление металла у крыс// Вестник новых мед. технологий.-2011.-Т. XII, №1.- С. 160-161.

Новиков А.В.¹, Васильев В.Н.²

¹Доктор медицинских наук, профессор, ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России; ²ассистент, ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

ИЗМЕНЕНИЯ ВОДОРОДНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ГЕМОСИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ОПЕРИРОВАННОГО КОЛЕННОГО СУСТАВА ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНОГО ВНУТРИСУСТАВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Аннотация

Определён pH в гемосиновиальной жидкости коленного сустава у 132 мужчин на 1-, 3-, 5-, 7- и 9-й день после операции. У 67 больных контрольной группы выполнялись только пункции. У 65 больных основной группы проводилось лечение по авторской методике (патенты на изобретение РФ №2457833 и №2460545), которое заключалось в промывании полости оперированного сустава охлаждённым до +5°C изотоническим раствором натрия гидрокарбоната до чистых вод, с последующим внутрисуставным введением антиоксидантной смеси, состоящей из растворов для инъекций кислоты аскорбиновой 5%, унитиола 5% и новокаина 0,5%, взятых в равных объёмных соотношениях. Установлено, что в раннем послеоперационном периоде наблюдается смещение внутрисуставного pH в кислую сторону, и предлагаемое лечение эффективнее устраняет внутрисуставной ацидоз.

Ключевые слова: послеоперационный гемосиновит, гемосиновиальная жидкость, pH.

Novikov A.V.¹, Vasilyev V.N.²

¹Doctor of medical sciences, professor, Nizhny Novgorod Research Institute of Traumatology and Orthopedics of Public Health Ministry of Russian Federation; ²Assistant, Chuvash State University named after I.N. Ulynov

THE CHANGES OF THE pH OF HEMOSYNOVIA OF THE OPERATED KNEE JOINT UNDER THE INFLUENCE OF DIFFERENT INTRAARTICULAR TREATMENT

Abstract

The pH in the hemosynovia of knee joint with 132 men on the 1-st, the 3-d, the 5-th, the 7-th and the 9-th day after operation has been defined. 67 patients of the control group had only punctures. 65 patients of the basic group had the special treatment by author's method (the patents on invention of Russia №2457833 and №2460545), which consisted of the lavage of the cavity of the operated joint with the +5°C cold sodium hydrocarbonate isotonic solution to the clear waters with the next intraarticular introduction of the antioxidant compound, consisting of solutions for injections of ascorbic acid, unithiol and novocaine, taken in equal volumes. It was determined that in

the early after-operative period the departure of intraarticular pH in the sour side has been observed, and the proprietary treatment remove the intraarticular acidosis more effectively.

Key words: after-operative hemosynovitis, hemosynovia, pH.

Введение. Показателем, характеризующим кислотно-основное состояние, является pH [1-3, 8, 10]. По данным различных авторов pH синовиальной жидкости в норме составляет 7,768 по В.Н. Павловой (1980) [6]; 7,80 по В.А. Бобкову и соавт. (1999) [2]; 7,31 – 7,64 по В.В. Долгову и соавт. (2006) [3]; 7,29 – 7,45 по Е.Л. Матвеевой (2007) [5]. Известно, что в очаге реактивного воспаления кислотно-основной баланс смещается в кислую сторону [2, 3, 11-14], что связано с возникновением метаболического ацидоза, развивающегося вследствие нарушения кислотно-восстановительных процессов, накопления продуктов перекишения окисления [4], а также появления электролитных сдвигов. Внутрисуставной ацидоз не является фактором, инициирующим воспаление, но, вместе с тем, способствует сохранению, поддержанию и хронизации воспалительного процесса в коленном суставе [1, 3]. В доступной нам литературе имеются только единичные работы, освещающие изменения кислотно-основного состояния в травмированном [7] и оперированном суставе [4].

Цель исследования – изучение изменений pH гемосиновиальной жидкости в раннем послеоперационном периоде и оценка эффективности предлагаемого интраартикулярного лечения.

Материалы и методы. Изменения кислотно-основного состояния исследовали у 132 пациентов мужского пола с послеоперационным гемосиновиитом в возрасте 17 – 79 лет (средний возраст – 35,17±12,21 года), перенёсших артротомию или артроскопию коленного сустава. У 67 больных контрольной группы (КГ) с традиционным лечением выполнялись только пункции [9]. У 65 пациентов основной группы (ОГ) применялось лечение по авторской методике (патенты на изобретение №2457833 и №2460545), которое включало пункцию с полным удалением содержимого, затем промывание полости сустава охлаждённым до температуры +5°C изотоническим раствором натрия гидрокарбоната до чистых вод и внутрисуставное введение антиоксидантной лекарственной смеси, состоящей из растворов для инъекций кислоты аскорбиновой 5%, унитиола 5% и новокаина 0,5%, взятых в соотношении 1:1:1.

pH определяли на иономере универсальном ЭВ-74.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с применением стандартного пакета статистических программ Statistica 6.0 и MS Excel 2007 в среде Windows XP. Для суждения о значимости различий между значениями pH в пределах одной группы использовали критерий Вилкоксона, а между значениями pH различных групп использовали U-критерий Манна-Уитни. Изменения считали достоверно значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Первоначально были определены pH изотонического раствора натрия гидрокарбоната (8,26 – 8,31) и антиоксидантной смеси (5,30 – 6,60) in vitro, действие данных препаратов in vivo на ткани нормального сустава и в условиях модельного воспаления коленного сустава крыс. В КГ больных количество пункций доходило до 5, а в ОГ – только 2. Полученные результаты pH гемосиновиальной жидкости представлены в таблицах 1 - 3.

Таблица 1 - pH синовиальной жидкости в норме и у больных с послеоперационными гемосиновиитами на фоне различного интраартикулярного лечения (M±SD)

Нормальное значение pH		Дни после операции, количество больных					
По В.Н. Павловой, 1980	7,768	КГ	1-й, n=67	3-й, n=50	5-й, n=31	7-й, n=1	9-й, n=5
По В.А. Бобкову и соавт., 1999	7,80		4	1	2	2	5
по В.В. Долгову и соавт., 2006	7,31-7,64	ОГ	1-й, n=65	3-й, n=33	-	-	-
По Е.Л. Матвеевой, 2007	7,29-7,45		2	7	-	-	-

Таблица 2 - Достоверность различий значений pH в динамике у больных КГ в 1-й, 3-й, 5-й, 7-й и 9-й день и ОГ в 1-й и 3-й день

Достоверность	Контрольная группа				Основная группа
	1-3	1-5	1-7	1-9	1-3
P_w	<0,001	<0,001	0,001	0,043	<0,001

Таблица 3 - Достоверность различий значений pH (M±m) в 1-й и 3-й день после операции у больных КГ и ОГ

Показатель	Дни после операции		КГ	ОГ	P_{M-U}
	Первый	Третий	7,30±0,04	7,31±0,04	NS
pH			7,50±0,03	7,75±0,05	1

Примечание. NS – различие недостоверно ($p > 0,05$).

Обсуждение полученных результатов. В обеих группах в 1-й день после операции значения pH были минимальными и сопоставимыми между собой, что можно расценивать как внутрисуставной ацидоз. На фоне традиционного лечения в течение всего срока наблюдения отмечалось достоверное увеличение водородного показателя, которое, однако, даже на 9-й день не достигало нормы по В.Н. Павловой и по В.А. Бобкову. Под влиянием предлагаемого лечения также отмечалось достоверное увеличение внутрисуставного pH до 7,75 уже на 3-й день, хотя также не достигало физиологических значений. Повторное интраартикулярное лечение не приводило к скоплению выпота в полости оперированного сустава. Сравнивая значения pH на 3-й день после операции, можно отметить, что водородный показатель в ОГ был достоверно выше и ближе к норме, чем в КГ (табл. 3).

Выводы:

1. В раннем послеоперационном периоде в коленном суставе наблюдается смещение внутрисуставного pH в кислую сторону.
2. Промывание полости оперированного сустава изотоническим раствором натрия гидрокарбоната и введение антиоксидантной смеси, имеющих pH, близкий к физиологическому, эффективно устраняют внутрисуставной ацидоз.

Литература

1. Базарный, В.В. Синовиальная жидкость: Клинико-диагностическое значение лабораторного анализа. – Екатеринбург, 1999.
2. Бобков, В.А. Изменение кислотно-основного состояния синовиальной жидкости у больных ревматоидным артритом / В.А. Бобков, Т.Н. Брыленкова, Е.И. Копилов, С.Г. Мицкая, Н.И. Казакова // Терапевтический архив. – 1999. – Т.71. №5. – С. 20-22.
3. Долгов, В.В. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование / В.В. Долгов [и др.]. М. – Тверь: ООО «Изд-во «Триада», 2006. – 161 с.
4. Иванов, Л.И. Острые реактивные послеоперационные артриты коленного сустава (патогенез, клиника, лечение): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Л.И. Иванов. – Н. Новгород, 1997. – 41 с.

5. Матвеева, Е.Л. Биохимические изменения в синовиальной жидкости при развитии дегенеративно-дистрофических процессов в коленном суставе: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Е.Л. Матвеева. – Тюмень, 2007. – 44 с.
6. Павлова, В.Н. Синовиальная среда суставов / В.Н. Павлова. – М.: Медицина, 1980. – 296 с.
7. Редин, В.А. Острый реактивный травматический воспалительный процесс в коленном суставе (патогенез, клиника, лечение): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.А. Редин. – М., 1982. – 29 с.
8. Синовиальная жидкость [Электронный ресурс] <<http://w.w.w.pravovik.com>>(16.03.2012).
9. Травматология: национальное руководство / под ред. Г.П. Котельникова, С.П. Миронова. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2008. – 808 с.
10. Шишкин, В. И. Зависимый от pH механизм трансформации энергии в клетках синовиальной жидкости при остеоартрозе коленного сустава и нормализующее влияние на него хондроитинсульфата / В. И. Шишкин // Терапевтический архив. – 2005. – Т. 77. № 10. – С. 79-82.
11. Amin A.K., Huntley J.S., Simpson A.H.R.W., Hall A.C. Chondrocyte survival in articular cartilage: the influence of subchondral bone in a bovine model // Bone Joint Surg. Br. – 2009. – May. – P. 691-699.
12. Nishino T., Chang F., Ishii T., Yanai T., Mishima H., Ochiai N. Joint distraction and movement for repair of articular cartilage in a rabbit model with subsequent weight-bearing // Bone Joint Surg. Br. – 2010. – July. – P. 1033-1040.
13. Patel S., Rodriguez-Merchan E.C., Haddad F.S. The use of fibrin glue in surgery of the knee // Bone Joint Surg. Br. – 2010. – October. – P. 1325-1331.
14. Stafford G., Akmal M., Mitchell-Hynd C., Skinner J., Benley G. Synovial fluid pH as an indicator of infected joint arthroplasty // Orthopaedic World Literature Society Journal [Электронный ресурс] <<http://w.w.w.orthoteers.com>>(28.04.2013).

Долгова И.Н.

Доцент, кандидат медицинских наук, Ставропольский государственный медицинский университет

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

Аннотация

Проведено изучение психоэмоционального состояния, распространенности и степени тяжести когнитивных нарушений у больных молодого возраста, страдающих артериальной гипертензией. Полученные результаты позволяют оценить влияние артериальной гипертензии в развитие неврологических расстройств и оптимизировать оказание медицинской помощи данной категории больных.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, когнитивные и психоэмоциональные нарушения.

Dolgova I.N.

Associate professor, candidate of medical science, Stavropol State Medical University

NEUROLOGICAL DISORDERS IN YOUNG PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENTION

Abstract

Psychoemotional condition and cognitive disorders of young patients with arterial hypertension was learning by hospital. Results we took help us to check arterial hypertension with neurological disorders and improve medical help is this case of our patients.

Keywords: arterial hypertension, cognitive and psychoemotional disorders.

Артериальная гипертензия (АГ) относится к одному из наиболее частых факторов риска хронических цереброваскулярных заболеваний. В последние десятилетия отмечена тенденция к учащению диагностирования данной патологии среди пациентов молодого возраста, что обусловлено, как наследственными факторами, так и социально-экономическими причинами современного общества [1,4,5]. АГ сопровождается медленно прогрессирующим поражением головного мозга, на фоне которого формируются неврологические расстройства различной степени выраженности. Среди неврологических расстройств выделяют общемозговые и очаговые симптомы, психоэмоциональные и когнитивные нарушения (КН), ведущие к временной и стойкой утрате трудоспособности населения, что указывает на необходимость изучения данной проблемы, своевременной диагностики и профилактики цереброваскулярной патологии [2,3,6,7].

Целью настоящего исследования явилось изучение психоэмоционального статуса и КН у больных молодого возраста, страдающих АГ.

Обследование проведено на базе городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Ставрополя. Обследовались пациенты терапевтического и неврологического отделений с АГ I и АГ II стадий с наличием церебральных жалоб. Использовались следующие методы: клиничко-биохимический, ЭКГ, суточное мониторирование АД, КТ, МРТ головного мозга, МРА сосудов головного мозга, ультразвуковая доплерография (УЗДГ) сосудов головного мозга, медико-статистический. При проведении нейропсихологического тестирования использовали тест запоминания 10 слов, тест рисования часов, тест повторения цифр, тест мини-ментал, личностную шкалу проявлений тревоги Тейлора, шкалу Гамильтона.

Проведено обследование 145 пациентов в молодом возрасте (18-45 лет), из которых было 45 человек с АГ I степени и 100 человек с АГ II степени. Мужчины преобладали в возрасте 41-45 лет – 36 (48,6 ± 5,8%) и 36-40 лет – 14 (18,9 ± 4,5%) человек, женщины – в возрасте 41-45 лет – 49 (69,0 ± 5,4%) человек (P<0,001). При анализе клиничко-инструментальных данных диагноз дисциркуляторной энцефалопатии (ДЭ) I стадии был установлен у 48 (33,1%) человек, а ДЭ II стадии – у 97 (66,9%) человек. Изучение анамнеза и клинической симптоматики выявило, что у обследованных пациентов с ДЭ II стадии чаще отмечались хронические цефалгии – у 72 (74,2 ± 4,4%) человек (P<0,05), вестибулярные расстройства – у 81 (83,5 ± 4,1%) человек (P<0,001), дискоординаторные – у 60 (61,9 ± 6,2%) человек (P<0,001), когнитивные нарушения – у 69 (71,1 ± 5,5%) человек (P<0,01), а у больных с ДЭ I стадии чаще отмечались астенический синдром – у 28 (58,3 ± 7,1%) человек (P<0,05) и невротический синдром – у 31 (64,5 ± 6,9%) человек (P<0,05). Отмечено, что выраженность цефалгического, вестибулярного синдромов и когнитивных нарушений нарастала при продолжительности заболевания более 5 лет (P<0,001).

По результатам проведенного нейропсихологического тестирования выявлено, что у 21 (43,7%) человек с ДЭ I стадии и у 45 (46,4%) человек с ДЭ II стадии отмечались легкие когнитивные нарушения, а у 24 (24,7%) человек с ДЭ II стадии – умеренные когнитивные нарушения.

При изучении психоэмоционального состояния молодых пациентов страдающих АГ, получены следующие результаты. По данным шкалы тревоги Тейлора, в группе больных с ДЭ I стадии у 17 человек (35,4%) отмечался средний (с тенденцией к низкому) уровень тревоги, средний балл составил 9,7 ± 0,4, а низкий уровень тревоги в этой группе выявлен у 13 (27%) человек, средний балл – 4,0 ± 0,2. У больных с ДЭ II стадии выявлен высокий уровень тревоги у 30 (30,9%) человек, средний балл – 32,6 ± 0,5, средний (с тенденцией к высокому) уровень тревоги – у 42 (43,3%) человек, средний балл – 20,3 ± 0,3, средний (с тенденцией к низкому) уровень тревоги – у 18 (18,6%) человек, средний балл – 8,2 ± 0,4.

По данным УЗДГ сосудов головного мозга выявлены следующие нарушения: асимметрия скорости кровотока по позвоночным артериям, повышение сосудистого тонуса, усиление скорости кровотока по позвоночным и надблоковым артериям, начальные признаки снижения эластичности сосудов головного мозга, повышение циркуляторного и периферического сопротивления в