

УДК 616.71-018.46-002

Ш.Р.Султонов, А.А.Азизов, А.М.Сабурова

ДИНАМИКА ПРОЦЕССОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМАТОГЕННОМ ОСТЕОМИЕЛИТЕ У ДЕТЕЙ

(Представлено академиком АН Республики Таджикистан Г.К.Мироджовым 11.08.2009 г.)

Лечение хронического рецидивирующего гематогенного остеомиелита у детей остаётся нерешенной проблемой [1]. По данным различных авторов, частота рецидивов при хроническом гематогенном остеомиелите (ХГО) составляет 20-30% [2-4]. Формирование гематогенного остеомиелита у детей характеризуется развитием патологической активности процессов ПОЛ, лизосомальных ферментов на фоне низкой активности антиоксидантной системы защиты клеточных структур нейтрофилов и лимфоцитов [5]. С другой стороны, факт возникновения рецидива у пациентов, перенесших оперативное лечение, может говорить о том, что операционная травма ухудшает кровоснабжение костной ткани, увеличивая тем самым риск развития гипоксии и усиливая процессы ПОЛ в костной ткани с последующим ее некрозом, что ведет к возникновению рецидива заболевания [1].

Целью исследования явилось определение состояния процессов ПОЛ и антиоксидантной системы защиты в сыворотке крови у детей с ХГО в динамике комплексного лечения.

В клинике детской хирургии ТГМУ за период с 2006 по 2008 гг. у 43 больных с ХГО в возрасте от 2 до 15 лет исследовано состояние процессов ПОЛ, о котором судили по содержанию малонового диальдегида (МДА), антиоксидантной системы защиты (супероксиддисмутаза и аскорбиновой кислоты) и одного из компонентов клеточной мембраны (сиаловый кислоты) в динамике комплексного лечения.

Всем детям в клинике наряду с этим проводилось полное клинико-лабораторное, рентгенологическое и бактериологическое исследование. Рентгенография производилась в прямых и боковых проекциях. По показаниям некоторым больным проводили томограмму. Большинству больных с целью определения пределов секвестрированной кости и наличия микросеквестров проводилась контрастная фистулография или компьютерная томография (КТ).

Исследование показали, что у детей с ХГО в стадии обострения заболевания отмечается достоверное изменение состояния процессов ПОЛ и антиоксидантной системы защиты и в динамике комплексной патогенетической терапии отмечается нормализация этих параметров. При поступлении больных в стационар в стадии обострения хронического процесса

содержание МДА увеличивается в 2.6 раза по сравнению с контролем (0.89 ± 0.09 и 0.38 ± 0.03 мкмоль/л соответственно). В то же время активность ферментного антиоксиданта- супероксиддисмутазы (СОД) в сыворотке крови у детей с ХГО снижается в 1.7 раза (8.04 ± 1.2 и 14.25 ± 0.013 ед/л соответственно). Содержание водорастворимого антиоксиданта – аскорбиновой кислоты (АК) снижается также в 1.7 раза (0.72 ± 0.15 и 1.3 ± 0.06 мг% соответственно). При этом активность компонента клеточной мембраны – сиаловой кислоты (СК) в сыворотке крови увеличивается в 1.8 раза по сравнению с контролем (3.16 ± 0.35 и 2.0 ± 0.4 ммоль/л соответственно). СК занимает концевое положение в структуре клеточных мембран и при повреждении последних в первую очередь отрывается от мембран и попадает в сыворотку крови, в результате чего ее уровень повышается.

Комплекс патогенетического лечения проведен с учетом анализа процессов ПОЛ и состояния антиоксидантной защитной системы. Выбор метода оперативного лечения осуществлялся по показаниям индивидуально. Диапазон оперативных вмешательств был достаточно широк - от обычных секвестрнекрэктомий до многоэтапных операций с остеотомией, резекцией концов фрагментов и восстановлением длины и целостности костей. В таких ситуациях применяли компрессионно-дистракционный аппарат Илизарова и в операцию привлекали специалиста-ортопеда. После оперативного вмешательства лечебный комплекс включал антиоксидантную терапию: витамины С, Е, антигипоксанты (актовегин), непрямые антикоагулянты, спазмолитики, препараты, улучшающие микроциркуляцию, а также препараты для ингибирования лизосомальных ферментов и стимуляторы, влияющие на тканевой обмен и обладающие противовоспалительной активностью. Перечисленные мероприятия сочетались с применением антибиотиков широкого спектра действия в массивных дозах, а после установления чувствительности микроорганизмов проводилась целенаправленная антибактериальная терапия. Одновременно назначали дезинтоксикационную терапию, иммунотерапию, проводили коррекцию водно-солевого баланса, парентеральное питание, витаминотерапию. Конечность иммобилизовали гипсовой повязкой и проводили местную гипотермию, обкладывали льдом.

Через месяц после перечисленного патогенетического лечения в стадии ремиссии болезни активность процессов образования промежуточных продуктов ПОЛ снижается, МДА приближается к норме и составляет 0.44 ± 0.07 мкмоль/л (рис. 1). На диаграммах приведена динамика показателей ПОЛ и антиоксидантной системы защиты при поступлении (п/п) и при выписке (п/в) больных из стационара.

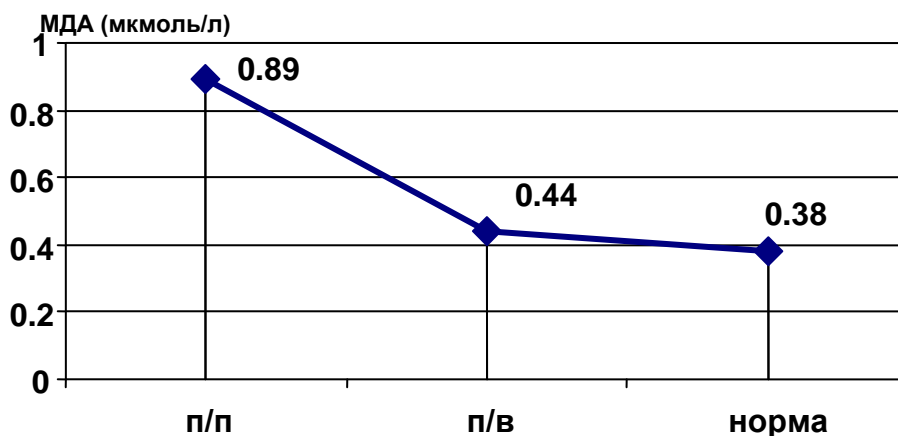


Рис. 1. Содержание МДА в динамике комплексного лечения.

В это время активность СОД в сыворотке крови достоверно повышается и достигает 12.98 ± 0.98 ед./л (рис. 2).

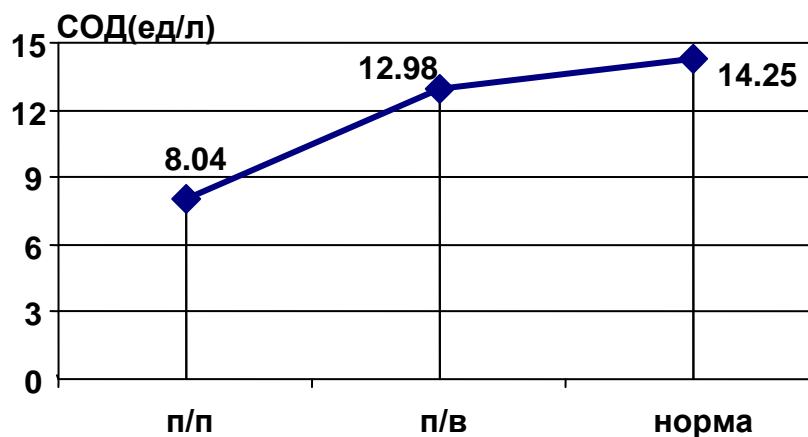


Рис. 2. Динамика активности СОД под влиянием комплексного лечения.

При этом уровень аскорбиновой кислоты достоверно увеличивается и составляет 1.08 ± 0.21 мг%. (рис. 3).

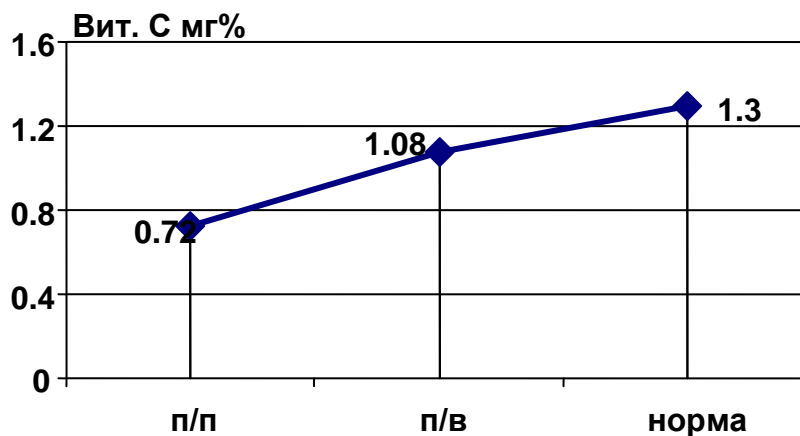


Рис. 3. Содержание АК в динамике комплексного лечения.

В результате комплексного лечения отмечено снижение содержания сиаловой кислоты, которое свидетельствует о стабилизации состояния клеточных мембран (2.12 ± 0.24 ммоль/л) (рис.4).

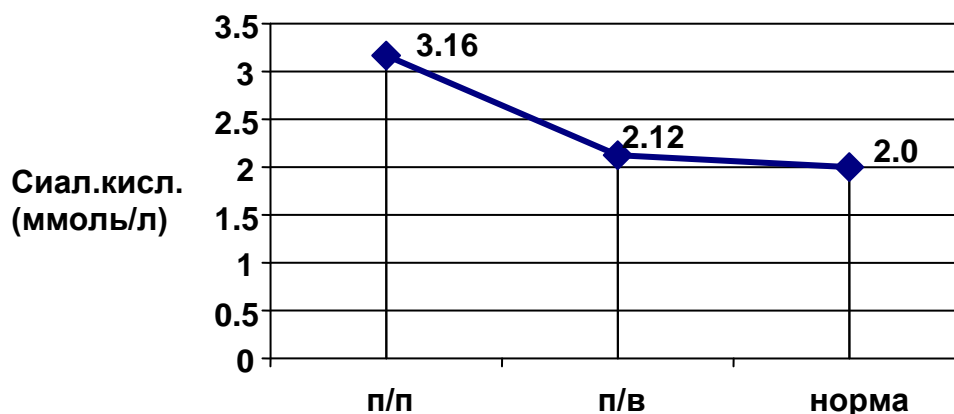


Рис. 4. Динамика активности СК под влиянием комплексного лечения.

После лечения и выписки из стационара дети подлежали повторной госпитализации через 1 мес для проведения противорецидивного курса. В последующем эти курсы повторялись каждые 2-3 месяца. Такое превентивное лечение включает в себя помимо общей терапии (витаминотерапия, иммунокоррекция, препараты кальция и фосфора, мумиё, массаж, ЛФК) и местное лечение с курсом физиотерапии.

Одним из основных критериев эффективности лечения ХГО у детей мы считали снижение количества рецидивов после проведенного курса комплексного лечения. Результаты трёхлетнего периода наблюдения показали, что только у двух (4.6%) пациентов отмечен рецидив заболевания.

Таким образом, ХГО у детей характеризуется развитием патологической активации процессов ПОЛ с одновременным снижением активности антиоксидантной системы защиты. Комплексное патогенетическое лечение способствует снижению ПОЛ и нормализует активность антиоксидантной системы защиты. Полученные данные показывают высокую эффективность патогенетически обоснованного комплексного лечения.

Таджикский государственный
медицинский университет им. Абуали ибн Сино

Поступило 11.08.2009 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Али-заде Ч.А. – Хирургия, 2000, №8, с.42-44.
2. Бычков В.А., Воронюк Г.М. соавт. – Мат-лы III Российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии». – М., 2004, с. 437.

3. Кутин А.А. – Клиническая хирургия, 1990, №12, с.47-50.
4. Hall B.B., Fitzgerald R.H. – J. Bone Surg., 1989, 65A, p.30-34.
5. Чижиков Н.В. Роль мембранопатологии в исходах острого гематогенного остеомиелита у детей. – Автореф. дисс. ... к.мн. – Тюмень, 2002, 23 с.

Ш.Р.Султонов, А.А.Азизов, А.М.Сабурова

РАВИШИ ҶАРРАЁНҲОИ ОКСИДШАВИИ ПЕРЕКИСИИ ҶАРБҲО ВА СИСТЕМАИ МУҲОФИЗАТИИ МУҚОБИЛИ ОКСИДШАВӢ ҲАНГОМИ ИЛТИҲОБИ МУЗМИНИ ХУНЗОДИ МАҒЗИ УСТУХОН ДАР КӢДАКОН

Татқиқоти ҷарраёнҳои оксидшавии перекиси ҷарбҳо ва системаи муҳофизатии муқобили оксидшавӣ дар 43 беморони гирифтори илтиҳоби музмини хунзоди мағзи устухон (ИМХМУ) дар равиши табобатҳои комплексӣ гузаронида шудааст. Муайян шудааст, ки дар зинаи хуруҷи илтиҳоби музмин тағйироти куллии фаъолнокии ҷарраёнҳои номбаршуда ба миён меояд. Дар натиҷаи табобатҳои асосноки комплекси патогенетикӣ, мӯътадилгардии ин ҷарраёнҳо мушоҳида мешаванд. Натиҷаҳои табobati комплексӣ дар муддати 3 сол нишон дод, ки миқдори такрорёбии ҷарраёни илтиҳобӣ дар байни кӯдакон то 4,6% кам гаштааст.

Sh.R.Sultonov, A.A.Azizov, A.M.Saburova

THE DYNAMICS OF PROCESSES OF LIPID PEROXIDATION AND ANTIOXIDANT SYSTEM OF PROTECTION CHRONIC HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS WITH CHILDREN

The state of processes of lipid peroxidation and antioxidant system of protection with 43 patients suffering from hematogenous osteomyelitis (ChHO) in the dynamics of complex treatment. It has been discovered, that under the phase of sharpening of the chronic inflammation, there obvious changes in the activity of the above said processes take place.

As a result of pathogenetic grounded complex treatment, there has been noted normalization of processes and antioxidant system of protection. The results of treatment within 3 years has shown, that the frequency of the relapses of the disease among patients has been reduced down to 4,6%.