

<http://dx.doi.org/10.26739/2091-5845-2019-2-28>
УДК: 616.315-007.254-089.844-[616.316-008.8-577.151.62:615.27

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В СЛЮНЕ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ УРАНОПЛАСТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АКТОВЕГИНА



Икрамов Г.А., Хатамов У.А.

Ташкентский государственный стоматологический институт

Аннотация

Цель: изучение интенсивности процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной системы в слюне у детей с врожденной расщелиной неба до и в ранние сроки после операции при включении в базисную терапию в послеоперационном периоде актовегина. Материал и методы: обследованы 48 детей в возрасте 3-10 лет, которым выполнена уранопластика по поводу изолированной расщелины неба (19), сквозных односторонних расщелин губы и неба (14), сквозных двусторонних расщелин губы и неба (15). Результаты: значительное повышение скорости перекисного окисления липидов свидетельствовало о нарушении метаболических процессов в тканевых структурах полости рта. Традиционное лечение не достаточно эффективно для восстановления имеющихся нарушений. Включение в комплекс послеоперационной терапии актовегина способствует значительному улучшению многих показателей ПОЛ-АОЗ. Выводы: назначение актовегина для повышения эффективности послеоперационного лечения детей с врожденной расщелиной губы и (или) неба можно считать патогенетически обоснованным.

Ключевые слова: уранопластика, послеоперационный уход, антиоксидантная система, актовегин.

Annotation

48 children with congenital cleft palate or lip at the ages ranging between 3 and years have been examined. It is determined a significant increase of lipid peroxidation rate (XL, MDA, Fa2 depressed activity of antioxidant system (KT, SOD, GP, Vitamins E and A) in saliva. It is the evidence of disturbed metabolic processes in tissue structures of oral cavity. Conventional therapy isn't quite helpful for restoration of resealed disturbances. Administration of actovegin which is antioxidant contributes to the normalization of lipid peroxidation in antioxidant system. Actovegin can be recommended as a pathogenic grounded medicine for children who were operated on anomalies of lip or palate in postoperative period.

Key words: uranoplasty, postoperative care, antioxidant system, actovegin.

Успех хирургического лечения врожденных расщелин верхней губы и неба (ВРГН), позволяющего восстановить

анатомические и функциональные нарушения, во многом зависит от техники выполнения операции и послеоперационного ухода. Несмотря на их постоянное совершенствование, частота осложнений остается значительной [1, 4, 6]. В этой связи важное значение приобретает изучение факторов, влияющих на заживление операционной раны, в частности, функционально-метаболической активности мембранных структур тканей [2, 5, 8].

Важными показателями функционально-метаболической активности мембранных структур в тканях организма являются интенсификация перекисного окисления липидов (ПОЛ), активность фермента фосфолипазы А₂ – ФА. Противомикробная защита осуществляется при обязательном участии свободных радикалов и инициируемых ими реакций [3, 5, 7]. Регуляторами интенсивности процессов ПОЛ, активности ФА₂ являются ферменты антиоксидантной защиты (АОЗ) – каталаза (КТ), супероксиддисмутаза (СОД), глутатионпероксидаза (ГП), а также ловушки гидроперекисей липидов – витамины Е и А. Большую роль в нарушении баланса в системе ПОЛ-АОЗ играет гипоксия тканей. Предоперационная подготовка, голодание, наркоз, оперативное вмешательство, а также исходный статус детей с врожденной расщелиной губы и неба служат стресс-факторами, приводящими к развитию гипоксии. Этим объясняется необходимость включения в комплекс лечения антигипоксантов.

Однако следует отметить, что изучению влияния антиоксидантов на активность системы ПОЛ-АОЗ в организме детей с врожденной расщелиной губы и (или) неба уделяется недостаточно внимания [6]. Работы, в которых выявлены нарушения состояния ПОЛ у детей с врожденной расщелиной неба, единичны [2]. Данные о процессах ПОЛ и АОС у детей до и после операции в литературе отсутствуют.

Цель исследования: изучение интенсивности процессов ПОЛ и антиоксидантной системы в слюне у детей с врожденной расщелиной неба до и в ранние сроки после операции при включении в базисную терапию в послеоперационном периоде актовегина.

Материал и методы

Обследованы 48 детей в возрасте 3-10 лет. Всем им произведена уранопластика по поводу изолированной расщелины неба (ВРН) (19), сквозных односторонних расщелин губы и неба (14), сквозных двусторонних расщелин губы и неба (15). Детям со сквозными расщелинами верхней губы и неба хейлопластика выполнялась в возрасте от 6 месяцев до 1,5 лет.

В зависимости от особенностей послеоперационного ведения раны дети были разделены на группы. В 1-ю группу включены 24 ребенка (14 девочек и 10 мальчиков), которым после завершения уранопластики на оголенную поверхность твердого неба накладывали йодоформно-марлевый тампон. На 5-е сутки защитная пластинка снималась, йодоформный тампон с поверхности слизисто-надкостничного лоскута удалялся. Ежедневно полость рта и рана орошались антисептическими растворами (традиционное ведение раны).

Во 2-ю группу вошли 24 ребенка (11 девочек и 13 мальчиков). После завершения уранопластики на оголенную поверхность твердого неба им накладывали тампон, пропитанный 5% кремом актовегина, который удерживали защитной пластинкой, и дополнительно вводили актовегин

актовегин парентерально после операции (по 2,0 мл 80 мг раствора актовегина внутримышечно 1 раз в день в течение 7 дней). На 2-е сутки пластинку снимали, раневую поверхность оставляли открытой. Ежедневно в течение 9 суток до снятия швов раневая поверхность смазывалась 5% кремом актовегина.

Следует отметить, что дети хорошо переносили препарат, побочных эффектов у них не отмечалось. Все дети получали медикаментозное лечение (антибактериальная, десенсибилизирующая, дезинтоксикационная и симптоматическая терапия).

Смешанную слюну, полученную утром натошак, исследовали до операции и на 3-е, 6-е и 9-е сутки после пластики дефекта неба. В слюне определяли содержание малонового диальдегида (МДА) и хемилюминесценции –ХЛ, активность ФА2, КТ, СОД, витамины А и Е. Результаты исследований обрабатывали методом вариационной статистики с использованием стандартного пакета программ Excell..

Результаты и обсуждение

Как показали результаты наших исследований, актовегин при использовании его у детей с ВРГН до операции в виде инъекций и мази способствует нормализации уровня ПОЛ (хемилюминесценция) на 3-и сутки после уранопластики. На 3-и, 5-е и 9-е сутки после операции на фоне предоперационного использования актовегина наблюдается двукратное снижение ПОЛ по сравнению с дооперационным сроком (табл. 1). Сходная динамика регистрируется и в двух других группах больных различного возраста. Следует отметить, что применение различных форм актовегина до уранопластики снижает также

активность конечного продукта ПОЛ – малонового диальдегида: его уровень на 3-и, 5-е и 9-е сутки после операции уменьшился в 2 раза.

При использовании актовегина в комбинации (инъекции и мази до операции) максимальное снижение уровня продуктов ПОЛ наблюдалось на 3-и, 5-е и 9-е сутки после уранопластики (табл. 1). Именно в эти сроки у детей с уранопластикой показатели ПОЛ в слюне восстанавливались до контрольных значений.

Комбинированное назначение актовегина до и после уранопластики восстанавливало до контрольных значений активность фосфолипазы А2 в слюне детей с ВРГН. На 9-е сутки при назначении комбинации актовегина (инъекции и крем) до уранопластики эпителизация раневой поверхности была более выраженной, улучшилось состояние железистого эпителия по краям бывшего дефекта, что проявилось активацией признаков его дифференцировки, приведшей к ускорению процессов созревания грануляционной ткани в области операционного поля.

Активирующие и регулирующие процессы вторичной дифференцировки сочетанного действия крема и инъекционной формы актовегина свидетельствовали о более высокой терапевтической эффективности при этом способе использования препарата до уранопластики. Это подтверждают и результаты изучения показателей системы АОС в слюне у детей (табл. 2). Восстановление показателей системы АОС, в частности активности ферментов СОД, каталазы, глутатионпероксидазы в слюне детей после уранопластики при комплексном лечении актовегином, наступало на 3-и сутки после операции.

Таблица 1. Некоторые показатели ПОЛ в слюне детей с ВРГН на фоне комплексного лечения актовегином (крем и инъекции) до и после операции, n=25, M±m

Показатель	Возраст, лет	Группа сравнения (здоровые)	До операции	После операции, сут		
				3-и	5-и	9-и
ХЛ, имп/с	3-7	53,3±1,48	120,6±2,95*	69,5±1,71*	59,4±1,47*	53,1±1,41*
	7-10	57,7±2,83	130,3±7,17*	75,1±4,09*	64,1±3,52	57,3±3,26
МДА, нмоль/мл	3-7	1,52±0,13	5,30±0,38*	2,97±0,24*	2,33±0,17*	1,60±0,12
	7-10	3,40±0,59	10,1±1,44*	4,74±0,07*	3,59±0,65	3,0±0,46
Фосфолипаза А2, УЕ/мл	3-7	0,78±0,02	1,33±1,1	0,96±0,03*	0,75±0,02	0,77±0,02
	7-10	0,71±0,03	1,25±0,06*	0,93±0,04*	0,71±0,04	0,73±0,03

Примечание. * – p<0,05 по сравнению с контролем.

Таблица 2. Некоторые показатели АОС в слюне детей с ВРГН на фоне комплексного лечения актовегином (крем и инъекции) до и после операции, n=25, M±m

Показатель	Возраст, лет	Группа сравнения (контроль)	До операции	После операции, сут		
				3-и	5-е	9-е
СОД, УЕ	3-7	3,92±0,27	2,62±0,16*	3,98±0,23	3,79±0,22	3,76±0,22
	7-10	4,22±0,66	3,37±0,33	5,16±0,51	4,84±0,46	4,80±0,42
Каталаза, мкат/л	3-7	17,7±0,84	11,5±0,59*	20,5±0,91*	28,9±9,80*	17,2±0,76
	7-10	15,9±0,88	11,3±0,57*	19,8±0,98*	18,6±0,94	16,6±0,81
ГП, н/мольнаДФн2/мин/мл	3-7	528,9±10,1	306,6±4,57*	448,3±6,68*	528,7±7,87	532,6±7,93
	7-10	524,0±6,11	305,4±3,48*	446,6±5,11*	526,5±5,93	530,6±6,05
Вит Е, мкг/мл	3-7	18,5±0,35	12,6±0,19*	14,3±0,21*	16,1±0,24*	18,7±0,28
	7-10	18,2±0,26	12,4±0,20*	14,2±0,23*	15,9±0,26*	18,4±0,31
Вит. А, мкг/мл	3-7	2,68±0,05	1,94±0,04*	2,13±0,05*	2,55±0,05*	2,55±0,09
	7-10	2,65±0,07	1,92±0,06*	2,16±0,14*	2,41±0,07*	2,49±0,06

Примечание. * – p < 0,05 по сравнению с контролем.

Таким образом, у больных с ВРГН при сочетанном назначении актовегина до операции наблюдается потенцирующее друг друга фармакологическое действие, направленное на угнетение активности системы ПОЛ и повышение энзимной системы АОС. Можно предположить, что важным звеном в механизме активации заживления операционного поля является экономное и достаточно целенаправленное поступление необходимого количества молекулярного кислорода.

Под действием актовегина снижение ПОЛ на 5-е и 9-е сутки исследования характеризовалось, в свою очередь, восстановлением резервов АОС и по системе "обратной связи" подавлением ПОЛ. Фармакологическое действие актовегина также опосредуется стимуляцией функциональной активности системы цитохром Р450, активацией окислительно-восстановительных процессов, энергообразования, подавлением интенсивности ПОЛ, усилением пролиферативных процессов и активацией системы АОС.

Следовательно, результаты клинических наблюдений убедительно свидетельствуют о высокой терапевтической эффективности сочетанного применения двух лекарственных форм актовегина до и после операции.

Выводы

1. У детей с врожденной расщелиной губы и (или) неба метаболические процессы в тканях ротовой полости значительно нарушаются.

2. После уранопластики базисная терапия оказывает недостаточное влияние на ПОЛ и АОС в тканях ротовой полости, послеоперационное течение осложняется нарушением заживления раневой поверхности и расхождением швов.

3. Включение в комплекс послеоперационной терапии актовегина способствует значительному улучшению многих показателей ПОЛ-АОЗ, поэтому его назначение для повышения эффективности послеоперационного лечения детей с врожденной расщелиной губы и (или) неба можно считать патогенетически обоснованным.

Список литературы

1. Бессонов С.Н., Давыдов Б.Н. Стандарты комплексного лечения пациентов с деформациями средней зоны лица, обусловленными врожденными расщелинами верхней губы и неба // Стандартизация методов лечения в пластической и реконструктивной хирургии: Материалы 2-й Всеукраинской науч.-практ. конф. – Киев, 2006. – С. 8-9.

2. Борисов Г.А., Пенкнович А.А., Мухина И.В. Метаболические эффекты нейротропного действия актовегина в условиях гипоксии // Экспер. и клин. фармакол. – 1999. – №2. – С. 61-63.

3. Герасимова Л.Л. Сравнительный анализ эффективности различных методов комплексной терапии детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Пермь, 1991. – 21 с.

4. Дьякова С.В., Яковлев С.В., Першина М.А. Современный подход к диспансеризации детей с врожденной патологией челюстно-лицевой области // Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения: Материалы 2-й Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2006. – С. 85-89.

5. Савенкова М.С., Гончаков Г.В., Гончакова С.Г., Печникова Ю.В. Выбор антибактериальной терапии в условиях хирургического отделения у детей с врожденной расщелиной губы и неба // Вестн. оториноларингол. – 2010. – №3. – С. 60-65.

6. Чао Кум Дя. Профилактика раневой инфекции при хирургическом лечении детей с врожденной расщелиной неба: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1991. – 23 с.

7. Aziz S.R., Rhee S.T., Redai I. Cleft surgery in rural Bangladesh: reflections and experiences // J. Oral Maxillofac. Surg. – 2009. – Vol. 67, №8. – P. 1581-1588.

Gbolahan O.O., Ogunmuyiwa S.A., Osinaike B.B. Randomized Controlled Trial comparing Dressing and No Dressing of Surgical Wound after Cleft Lip Repair // J. Contemp. Dent. Pract. – 2015. – Vol. 16, №7. – P. 554-558.

<http://dx.doi.org/10.26739/2091-5845-2019-2-25>
UDK: 616.833.156.6-001+616.091.9-092.4

STUDY OF ULTRASTRUCTURAL CHANGES IN THE NERVE FIBERS ON AN EXPERIMENTAL MODEL OF ACUTE TRAUMA OF INFERIOR ALVEOLAR NERVE



Kaliberdenko V.B., Poleshchuk O.Yu., Khamidova Sitara Alisher qizi, Khallaev Kamran Kerim ogli, Shanmugaraj K.

Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia

Аннотация

Предложен способ формирования моделей травматического неврита на экспериментальной модели острой травмы нижнего альвеолярного нерва. Авторы проанализировали ультраструктурные изменения в нервном волокне на третий, десятый и тридцатый день. На третий день после травмы мы наблюдали нарушение внутрисистемной гемомикроциркуляции, вызванное повышенной проницаемостью сосудов. К 10-му дню эксперимента в периневральной ткани и самом нервном волокне преобладали дегенеративные и воспалительные процессы. На 30-е сутки после повреждения сосудисто-нервного пучка нижнего альвеолярного нерва дегенеративные и воспалительные явления в нервном волокне сменились дегенеративными и склеротическими процессами.

Annotation

We propose a method of forming models of traumatic neuritis in an experimental model of acute trauma of the inferior alveolar nerve. We analyzed the ultrastructural changes in the nerve fiber on the third, tenth, and thirtieth day. On the third day after the injury, we observed a violation of the