

ЛИТЕРАТУРА

1. Головатая М. В. Особенности течения спинальной анестезии у гинекологических больных с различной толерантностью к транзиторной гипоксии и гиперкапнии // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2014. – Т. 11. № 3. – С. 25–29.
2. Заболотских И. Б. Послеоперационная тошнота и рвота. Механизмы, факторы риска, прогноз и профилактика. – М.: издательский дом «Практическая медицина», 2009. – 96 с.
3. Заболотских И. Б., Станченко И. А. Расчетные методы контроля гемодинамики у гастроэнтерологических больных различных возрастных групп с учетом функционального состояния ССС // Вестник интенсивной терапии. – 1999. – № 5–6. – С. 147–149.
4. Заболотских И. Б. Физиологические основы различий функциональных состояний здоровых и больных лиц с разной толерантностью к гиперкапнии и гипоксии: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. – СПб: Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, 1993.
5. Иржак Л. И., Поляков П. В., Осколкова Е. М. Функциональные пробы для оценки легочного дыхания // Физиол. человека. – 2001. – Т. 27. № 3. – С. 95–99.
6. Козлов С. П., Светлов В. А. Глава 26: Местная анестезия // В: Анестезиология: Национальное руководство / Под ред // А. А. Бунятына, В. М. Мизикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – С. 476–494.
7. Корячкин В. А. Эпидуральная и спинальная анестезия. – СПб: Санкт-Петербургское медицинское издательство, 2000. – 95 с.
8. Лебединский К. М. Кровообращение и анестезия. – СПб: Человек, 2012. – 1076 с.
9. Патент 2161960. Российская Федерация, МПК 7А 61К 31/138 А. Способ профилактики послеоперационной рвоты у больных после лапароскопических холецистэктомий [Текст] / И. Б. Заболотских, В. А. Клевко, О. В. Савищев, С. А. Макеев; заявители и патентообладатели И. Б. Заболотских, В. А. Клевко, О. В. Савищев, С. А. Макеев, РЦФХГ (RU). – № 99113229/14, заявл. 18.06.1999, опубл. 20.01.2001. Бюл. № 34.
10. Светлов В. А. Глава 30: Осложнения регионарной анестезии // Анестезиология: Национальное руководство / Под ред. А. А. Бунятына, В. М. Мизикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – С. 561–569.
11. Brendan T. Finucane. Complications of regional anesthesia. – Springer science + Business media, LLC, 2007. – P. 167–197.
12. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting // Anesthesia & analgesia. – January, 2014. – Vol. 118. – P. 85–113.
13. Constanancio Gonzalez, Colin A. Nurse, Chris Peers. Arterial chemoreceptors (experimental medicine and biology). – Springer science + Business media, LLC, 2009. – Book 648. – P. 334–336.
14. Cook T. M., Counsell D., Wildsmith J. A. W. Major complications of central neuraxial block: report on the third national audit project of the royal college of anaesthetists // British journal of anaesthesia. – 2009. – Vol. 102 (2). – P. 179–190.
15. Ilyukhina V. A., Zabolotskikh I. B. Physiological basis of differences in the body tolerance to submaximal physical load to capacity in healthy young individuals // Human physiology. – 2000. – Vol. 26 (3). – P. 330–336.
16. Kara T., Narkiewicz K., Somers V. K. Chemoreflexes – physiology and clinical implications // Acta physiol scand. – 2003. – Vol. 177. – P. 377–384.
17. Liu X. Y., Zhu J. H., Wang P. Y., Wang W., Qian Z. X., Wu X. M. Effects of different anesthetic methods and anesthetic drugs on stress reaction during surgical operation // Zhonghua yi xue za zhi. – 2007. Apr 17. – Vol. 87 (15). – P. 1025–1029.
18. Markovic V. M., Cupic Z., Vukojevic V., Kolar-Anic L. Predictive modeling of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis response to acute and chronic stress // Endocr j. – 2011, aug. 18. – Vol. 58. – P. 889–904.

Поступила 04.12.2014

М. В. ГОМАН, И. А. ЗАБОРОВЕЦ, Ю. Н. МАЙБОРОДА

СОСТОЯНИЕ ФЕРМЕНТНЫХ СИСТЕМ ПОЛИМОРФНО-ЯДЕРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ ПРИ КОРРЕКЦИИ УРОВНЯ ДЕСНЕВОГО КРАЯ

Кафедра ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, 310; тел. 8 (962) 4-499-182. E-mail: maxgoman@mail.ru

Представлены результаты цитохимического исследования биологически активных ферментных систем нейтрофильных гранулоцитов и их сравнительный анализ для оценки эффективности гингивопрепарирования и применения скальпеля при коррекции десневого края. Детальное изучение в динамике биологически активных веществ в нейтрофилах периферической крови с дифференцированным определением популяций клеток не выявило четкой разницы клеточного разнообразия и эксцесса по содержанию и активности ферментов группы оксидоредуктаз и гидролаз при сравнении эффективности гингивопрепарирования или применения скальпеля. Асинхронные колебания активности гидролаз при гингивопрепарировании обуславливают снижение оценки метаболических процессов в области оперативного вмешательства.

Ключевые слова: нейтрофильные гранулоциты, коррекция десневого края, оксидоредуктазы, гидролазы.

STATE OF ENZYME SYSTEMS OF POLYMORPHONUCLEAR LEUKOCYTES BY THE GINGIVAL MARGIN LEVEL CORRECTION

Prosthetic dentistry department state budget educational institution of higher professional education «Stavropol state medical university» of the Ministry of health of the Russian Federation, Russia, 355017, Stavropol, 310, Mira str.; tel. 8 (962) 4-499-182. E-mail: maxgoman@mail.ru

The paper deals with the results of cytochemical studies of biologically active enzyme systems of neutrophilic granulocytes and their comparative analysis to assess the effectiveness of gingiva preparation and scalpel use for the correction of the gingival margin. A detailed study of biologically active substances in dynamics in the peripheral blood neutrophils with differentiated definition of cell populations showed no clear difference of cell diversity and excess of content and activity of enzymes of oxidoreductases and hydrolases groups in comparing the effectiveness of gingiva preparation or scalpel use. Asynchronous oscillations of hydrolase activity at gingiva preparation cause a decrease of metabolic processes in the field of surgery.

Key words: neutrophil granulocytes, correction of the gingival margin, oxidoreductases, hydrolases.

Вопрос коррекции окклюзионно смещённого десневого края, как показал анализ литературы, требует дальнейшего изучения с целью повышения эффективности протезирования несъёмными конструкциями [1, 5, 13]. Окклюзионное смещение десневого края часто встречается в клинике ортопедической стоматологии [4, 12, 16, 18, 19, 20]. Если асимметрия десневого края обусловлена воспалительно-деструктивным процессом в пародонте, то его коррекция обсуждается в рамках лечения заболеваний пародонта [2, 15, 21].

Десневой край при низкой клинической коронке, деформациях зубных рядов, асимметрии десневой линии во фронтальной области корректируется различными способами: скальпелем или борами (гингивопрепарирование).

Описана морфологическая идентичность процесса регенерации десневого края при его коррекции скальпелем и гингивопрепарированием [6]. Однако за пределами внимания остаются сведения о динамике и исходе регенерации повреждённых тканей десны с точки зрения цитохимических исследований после различных методов коррекции.

К настоящему времени известно много биологически активных веществ, входящих в систему гранулоцитарного аппарата крови, медиаторов воспаления, регулирующих развитие ответной реакции на повреждение. Реакция на повреждение осуществляется с помощью саморегулирующей системы со стереотипной динамикой, принципиально не зависящей от типа повреждающего фактора. Конечным итогом этого процесса является ликвидация повреждения с максимальным морфофункциональным восстановлением тканей [3, 8, 9]. В основе процессов, определяющих репаративную регенерацию, лежат реакции со стороны кроветворно-иммунной системы [17]. В различных

фазах воспаления и регенерации меняются типы клеточных взаимодействий и их многочисленных показателей [10,11,14].

Для достижения успеха при проведении коррекции необходимо учитывать все сопутствующие условия, которые также следует уточнить, и придерживаться показаний к выбору той или иной методики лечения. Приоритетными задачами дальнейших исследований в этом аспекте является изучение возможности поврежденных тканей восстанавливаться в своей структуре и функции в пределах физиологической регенерации на клеточно-молекулярном уровне.

Целью исследования явилось проведение сравнительного анализа методов хирургической коррекции окклюзионно смещённого десневого края и их эффективности на основе изучения динамики ферментативной активности системы полиморфно-ядерных лейкоцитов (ПМЯЛ).

Материалы и методы

Цитохимические исследования проведены при ортопедическом лечении несъёмными конструкциями зубных протезов с применением коррекции десневого края 48 пациентам без патологии в пародонте. В зависимости от применяемого метода коррекции десневого края пациенты были разделены на две группы. Пациентам первой группы (25 человек) была проведена коррекция уровня десневого края методом гингивопрепарирования на 43 (58,9%) зубах. Пациентам второй группы (23 человека) проведена коррекция уровня десневого края с использованием скальпеля на 30 зубах (41,1%). Показателями для проведения коррекции были низкие клинические коронки, аномальное положение зубов, деформации зубных рядов.

Материалом цитохимического исследования служила периферическая кровь пациентов.

Забор крови проводили в области десневого края с помощью одноразового шприца. Кровь, взятая в момент оперативного вмешательства, служила в качестве фоновой патологии с целью сравнения в динамике исследования в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения. В качестве исходных данных использовали кровь двадцати пациентов с интактными зубными рядами и смещением десневого края, но отказавшихся от оперативного вмешательства. Эта группа была выделена как контрольная.

Всем пациентам в динамике исследования проведен количественный цитохимический анализ активности гидролаз, дегидрогеназ и лизосом в нейтрофильных гранулоцитах периферической крови на щелочную (ЩФ) и кислую (КФ) фосфатазы по L. Karlow и P. P. Нарцисову соответственно, на сукцинатдегидрогеназу (СДГ) по методу P. P. Нарцисова, альфа-фосфатдегидрогеназу (α -ГФДГ) по P. Гессу, миелопероксидазу (МПО) по P. Лилли и цитохромоксидазу (ЦХО) по M. Берстону в модификации Ф. Хейхоу и Д. Кваглино.

Основную информацию об активности ферментов получали по определению среднего цитохимического коэффициента (СЦК), который давал общую характеристику популяции клеток, однако не отражал существующих различий между членами популяции. Поэтому наряду со средней активностью при оценке клеточной популяции для СДГ, α -ГФДГ, МПО и ЦХО использовали 3 параметра: коэффициент вариации (V), коэффициент асимметрии (A), а также резерв клеток с типичной активностью – коэффициент эксцесса (E). Нормальное количество типичных по активности фермента клеток наблюдается при нулевом эксцессе, избыток – положительная реакция, недостаток – при отрицательном эксцессе. Увеличение количества клеток с высокой активностью в сочетании с единичными низкоактивными клетками – коэффициент A имеет отрицательный знак, и наоборот. Коэффициент V характеризует разнородность клеток по активности фермента. При существующем различии клеток их показатель высокий.

Цифровые данные активности ферментных систем обрабатывали методом вариационной статистики с применением критерия Стьюдента (t) при уровне статистической значимости различий (p) не более 0,05.

Банк данных обрабатывали на компьютере с использованием программы «Statistica 5.0» с вычислением коэффициента корреляции.

Результаты и обсуждение

Полученные результаты ферментативной активности кислородозависимых ферментных систем, КФ и ЩФ, а также дегидрогеназ крови, взятой в области операционного вмешательства, пред-

ставлены в таблицах 1 и 2. При сравнении цифровых цитохимических показателей в различные сроки наблюдения у всех пациентов выявлены определенные тенденции изменений ферментных систем и их популяций в клетках периферической крови. Из таблиц следует, что у пациентов обеих групп на 3-и сутки после коррекции уровня десневого края снижена средняя активность МПО и КФ по сравнению с данными этого показателя у лиц контрольной группы, что не характерно для других изучаемых ферментных систем гранулоцитарного аппарата, особенно у пациентов 2-й группы. Равным образом выявляется увеличение коэффициента асимметрии (A по МПО и ЦХО), особенно у пациентов 1-й группы, что свидетельствует о нарушении баланса в структуре популяции и преобладании клеток с низкой активностью.

В структуре популяции определяется различный уровень дефицита резервных клеток с типичной активностью для МПО, ЦХО, СДГ и α -ГФДГ. Средняя активность митохондриальной α -ГФДГ компенсаторно повышена незначительно по сравнению с данными этого показателя у лиц контрольной группы и фоновой патологии на фоне изменения отрицательного коэффициента асимметрии (A= -0,48; -0,75 соответственно), что свидетельствует еще о незначительном преобладании клеток с высокой активностью в сравнении с контролем.

Уровень активности ЩФ имел тенденцию к незначительному увеличению по сравнению с контролем и фоновой патологией (p и $p_1 > 0,1$) на фоне асинхронного снижения активности КФ, который может означать снижение процессов бактерицидной активности в системе метаболической недостаточности нейтрофильных гранулоцитов, и подтверждался низкой активностью МПО с постепенным восстановлением в период реконвалесценции.

В период от 7 до 14 суток у пациентов обеих групп выявлен разброс показателей коэффициента асимметрии по сравнению с этим значением в контроле и показателями фоновой патологии на протяжении последующих сроков наблюдения. Последнее свидетельствует о преобладании пула клеток с низкой активностью и наличии единичных высокоактивных клеток и не типично для гликолитического уровня их активности по α -ГФДГ. Это указывает на то, что распределение клеток по уровню активности МПО, СДГ и α -ГФДГ асимметрично с увеличением доли клеток с низкой активностью. Наряду с преобладанием пула клеток с низкой активностью нарастает дефицит резерва клеток с типичной активностью как по линии α -ГФДГ, так и по СДГ, МПО и ЦХО, которые особенно выражены начиная с 1-го месяца наблюдения.

**Цитохимические показатели в различные сроки после коррекции
десневого края у пациентов 1-й группы**

Изучаемые ферменты	Контрольная группа, n=20	Фон, 1-е сутки, n=25	Сроки наблюдения				
			3 суток	7 суток	14 суток	1 месяц	6 месяцев
МПО	1,72±0,30	1,70±0,29	1,59±0,30 p<0,05 0,31	2,46±0,32 p<0,05 1,69	1,80± 0,27p>0,1 0,20	1,78±0,29 p>0,1 0,14	1,64±0,10 p<0,05 0,22
			p ₁ >0,1 0,26	p ₁ <0,05 1,76	p ₁ >0,1 0,25	p ₁ >0,1 0,20	p ₁ <0,05 0,17
Е	-0,90	-0,67	-1,10	-1,73	-1,10	-1,15	-0,98
V	17,44	17,06	18,87	13,01	15,00	16,29	12,20
А	-0,30	0,02	0,54	-0,20	0,30	0,31	0,01
ЦХО	1,80±0,31	1,86±0,34	1,72±0,33 p>0,1 0,18	1,94±0,13 p<0,05 0,36	1,91±0,33 p>0,1 0,24	1,83±0,28 p>0,1 0,07	1,76±0,29 p>0,1 0,09
			p ₁ >0,1 0,30	p ₁ <0,05 0,19	p ₁ >0,1 0,11	p ₁ >0,1 0,07	p ₁ >0,1 0,22
	r=0,14	r=0,25	r=0,24	r=0,31	r=0,21	r=0,25	r=0,16
Е	-0,60	-0,80	-0,81	-0,63	-0,78	-0,54	-1,19
V	17,22	18,28	19,19	11,86	17,28	15,30	16,48
А	0,22	0,19	0,31	0,03	0,09	0,04	0,11
СДГ	1,69±0,30	2,01±0,29	1,57±0,19 p<0,05 0,34	1,91±0,34 p<0,05 0,49	1,99±0,30 p<0,05 0,71	1,79±0,31 p>0,1 0,23	1,71±0,35 p>0,1 0,04
			p ₁ <0,05 1,27	p ₁ >0,1 0,22	p ₁ >0,1 0,05	p ₁ >0,1 0,52	p ₁ <0,05 0,66
Е	-0,15	-0,60	-0,88	-0,69	-0,74	-1,15	-1,21
V	17,75	14,43	12,10	17,80	15,08	17,32	20,47
А	0,31	0,19	0,17	0,09	0,12	0,29	-0,19
α-ГФДГ	1,71±0,28	1,81±0,33	2,44±0,13 p<0,05 1,69	2,07±0,29 p<0,05 0,89	2,31±0,18 p<0,05 1,52	1,96±0,24 p>0,1 0,68	1,62±0,28 p>0,1 0,23
			p ₁ <0,05 1,35	p ₁ <0,05 0,59	p ₁ <0,05 1,16	p ₁ >0,1 0,37	p ₁ >0,1 0,44
	r ₁ =0,33	r ₁ =0,17	r ₁ =0,17	r ₁ =0,27	r ₁ =0,21	r ₁ =0,18	r ₁ =0,22
Е	-0,85	-1,05	-0,66	-0,69	-0,54	-0,71	-0,64
V	16,37	18,23	13,52	14,01	12,12	12,24	17,28
А	0,28	0,07	-0,48	-0,44	-0,22	-0,24	-0,46
ЩФ	1,59±0,28	1,54±0,22	1,37±0,18 p>0,1 0,66	1,24±0,18 p<0,05 1,05	1,48±0,21 p>0,1 0,31	1,52±0,20 p>0,1 0,20	1,67±0,19 p<0,05 0,20
			p ₁ >0,1 0,60	p ₁ <0,05 1,06	p ₁ >0,1 0,20	p ₁ >0,1 0,07	p ₁ >0,1 0,36
КФ	1,56±0,24	1,62±0,19	1,47±0,11	2,10±0,33	2,64±0,34	2,10±0,33	1,70±0,33
	r ₂ =0,15	r ₂ =0,22	r ₂ =0,19	r ₂ =0,15	r ₂ =0,21	r ₂ =0,14	r ₂ =0,16
			p>0,1 0,34	p<0,05 1,32	p<0,05 2,60	p<0,05 1,32	p>0,1 0,34
		p ₁ >0,1 0,68	p ₁ <0,05 1,26	p ₁ <0,05 2,62	p ₁ <0,05 1,26	p ₁ >0,1 0,21	

Примечание: P – отражает значение цифровых показателей по отношению к контролю; P₁ – отражает значение цифровых показателей по отношению к фону, 1-е сутки; r – коэффициент корреляции между МПО и ЦХО; r₁ – коэффициент корреляции между СДГ и α-ГФДГ; r₂ – коэффициент корреляции между КФ и ЩФ.

**Цитохимические показатели в различные сроки после коррекции
десневого края у пациентов 2-й группы**

Исучаемые ферменты	Контрольная группа, n=20	Фон, 1-е сутки, n=23	Сроки наблюдения				
			3 суток	7 суток	14 суток	1 месяц	6 месяцев
МПО	1,72±0,30	1,64±0,24	1,46±0,11	1,59±0,23	1,84±0,18	1,80±0,11	1,73±0,12
			p<0,05 0,81	p>0,1 0,34	p>0,1 0,34	p>0,1 0,25	p>0,1 0,03
			p ₁ <0,05 0,68	p ₁ >0,1 0,15	p ₁ >0,1 0,67	p ₁ >0,1 0,61	p ₁ >0,1 0,34
Е	-0,90	-0,10	-0,02	-0,12	-1,10	-0,95	-0,95
V	17,44	14,63	7,53	14,47	9,78	6,11	6,94
А	-0,30	-0,02	0,24	0,49	-0,18	0,02	0,21
ЦХО	1,80±0,31	1,70±0,11	1,74±0,22	1,86±0,30	1,97±0,05	1,91±0,09	1,83±0,21
			p>0,1 0,16	p>0,1 0,14	p<0,05 0,54	p<0,05 0,30	p>0,1 0,08
			p ₁ >0,1 0,16	p ₁ >0,1 0,50	p ₁ <0,05 2,23	p ₁ <0,05 0,96	p ₁ >0,1 0,55
	r=0,14	r=-0,1	r=-0,2	r=0,19	r=0,31	r=0,33	r=0,37
Е	-0,60	0,86	0,24	-1,20	1,29	1,04	-0,51
V	17,22	6,47	12,64	16,13	2,54	9,95	11,48
А	0,22	-1,69	-0,36	-0,19	0,05	-0,09	0,09
СДГ	1,69±0,30	1,72±0,12	1,87±0,25	2,10±0,12	1,96±0,09	1,87±0,29	1,74±0,29
			p>0,1 0,46	p<0,05 1,27	p<0,05 0,86	p>0,1 0,43	p>0,1 0,12
			p ₁ >0,1 0,54	p ₁ <0,05 2,24	p ₁ <0,05 1,60	p ₁ >0,1 0,48	p ₁ >0,1 0,06
Е	-0,15	-0,62	-0,39	1,10	1,05	-0,88	0,29
V	17,75	6,98	13,37	5,71	4,59	15,51	16,67
А	0,31	-1,54	-0,21	-0,54	0,10	-0,18	-0,44
а-ГФДГ	1,71±0,28	1,76±0,07	2,09±0,13	2,15±0,15	1,83±0,24	1,79±0,11	1,76±0,32
			p<0,05 1,05	p<0,05 1,39	p>0,1 0,33	p>0,1 0,27	p>0,1 0,12
			p ₁ <0,05 1,37	p ₁ <0,05 2,36	p ₁ >0,1 0,28	p ₁ >0,1 0,23	p ₁ >0,1 0,00
	r ₁ =0,33	r ₁ =0,25	r ₁ =0,10	r ₁ =0,24	r ₁ =0,29	r ₁ =0,36	r ₁ =0,18
Е	-0,85	-0,86	1,16	1,05	-1,24	-1,18	-1,46
V	16,37	3,98	11,00	6,98	13,11	6,15	18,18
А	0,28	0,08	-0,75	0,59	-0,29	-0,19	-0,18
ЩФ	1,59±0,28	1,48±0,09	1,76±0,09	1,71±0,19	1,63±0,22	1,65±0,12	1,61±0,19
			p<0,05 0,42	p<0,05 0,30	p>0,1 0,11	p>0,1 0,20	p>0,1 0,06
			p ₁ <0,05 0,92	p ₁ <0,05 0,76	p ₁ >0,1 0,63	p ₁ >0,1 1,13	p ₁ >0,1 0,62
КФ	1,56±0,24	1,58±0,25	1,26±0,11	1,71±0,33	1,95±0,11	1,62±0,20	1,54±0,22
	r ₂ =0,15	r ₂ =-0,3	r ₂ =0,19	r ₂ =0,10	r ₂ =0,34	r ₂ =0,29	r ₂ =0,33
			p<0,05 1,14	p>0,1 0,37	p<0,05 1,22	p>0,1 0,19	p>0,1 0,06
			p ₁ <0,05 1,17	p ₁ >0,1 0,31	p ₁ <0,05 1,13	p ₁ >0,1 0,12	p ₁ >0,1 0,12

Примечание: Р – отражает значение цифровых показателей по отношению к контролю; Р₁ – отражает значение цифровых показателей по отношению к фону, 1-е сутки; г – коэффициент корреляции между МПО и ЦХО; г₁ – коэффициент корреляции между СДГ и а-ГФДГ; г₂ – коэффициент корреляции между КФ и ЩФ.

В шесть месяцев отмечается слабое угнетение митохондриальной активности СДГ, МПО и ЦХО. Некоторое повышение активности СДГ, МПО, ЦХО и α -ГФДГ сопровождалось увеличением пула клеток с типичной активностью и практически находились на уровне контрольных величин и первого месяца после оперативных вмешательств, особенно у пациентов первой группы. Данная ситуация свидетельствует о том, что повышение содержания СДГ идет не за счет нормализации отмеченных процессов в митохондриях, а по линии декомпенсации за счет истощения резервного запаса клеток с типичной активностью. Показатели гетерогенности клеток по изучаемым ферментам носили волнообразный характер у пациентов обеих групп, приближаясь к концу наблюдения к контрольным величинам на фоне преобладания слабой силы их корреляционной связи. Отмечалось синхронное повышение активности КФ и ЩФ, приближающееся в своих значениях к концу наблюдения к контрольным показателям у пациентов 2-й группы на фоне средней силы их корреляционной связи, что не типично при применении метода гингивопрепарирования.

В 6 месяцев наблюдения отмечается плавное повышение показателей средней активности α -ГФДГ и СДГ, приближающихся к контрольным значениям. В структуре популяции обоих ферментов происходит разброс данных от преобладания клеток с очень низкой активностью до среднего уравнивания клеточного пула с различной функциональной активностью. Отличительной чертой в эти сроки является низкая мера клеточного коэффициента вариации, особенно по МПО. Снижение меры разнородности клеток является неблагоприятным признаком, свидетельствующим о возможном преобладании скрытого воспалительного процесса над процессом саногенеза, что и отражается на отрицательных показателях коэффициентов эксцесса по МПО, ЦХО, α -ГФДГ и СДГ. Повышение средней активности МПО, ЦХО, СДГ и α -ГФДГ, незначительно превышающее контрольные значения и фоновую патологию, в некоторой степени нивелирует метаболические процессы в окружающих зуб тканях.

При сопоставлении результатов исследования ферментативной активности гранулоцитарного аппарата у пациентов в 6 месяцев прослеживается тенденция незначительного снижения активности КФ по сравнению с 1-м месяцем исследования на фоне асинхронного уровня активности ЩФ, незначительно превышающего контрольные величины.

Обращает на себя внимание устойчивое снижение типичных по активности ферментов клеток на весь период наблюдений не только у пациентов 1-й и 2-й групп исследования, но и у лиц контрольной группы.

Результаты исследования периферической крови пациентов, подвергнувшихся оперативному вмешательству, показали, что в цитохимической картине ПМЯЛ определяются признаки возможного скрытого нарушения клеточного метаболизма, сопровождающегося целостным нарушением структуры ткани. Известно, что раневой процесс отличается цикличностью и в своем развитии проходит несколько стадий и фаз, последовательно сменяющих друг друга. В момент возникновения любой раны нарушается целостность строения ткани со спазмом сосудов в области раневого дефекта. Спазм сосудов возникает через несколько минут после повреждения и связан с выделением гистамина. В последующем на месте повреждения формируется грануляционная ткань с высокой фибринолитической активностью [7].

Таким образом, изучение биологически активных веществ нейтрофильных гранулоцитов периферической крови с определением популяций клеток в сравнительном аспекте показало, что каких-то различий в прогностическом отношении при применении скальпеля или гингивопрепарирования в репаративных процессах не выявлено. Хотя биохимические механизмы, контролирующие процессы дифференциации клеток, полностью еще не изучены, полученные нами результаты позволяют утверждать, что комплексные показатели ферментативной активности неизбежно затрагивают вопрос патогенеза тканевой индукции, молекулярные механизмы процесса дифференциации, цитологические и цитохимические аспекты биофармакологических стимуляторов регенерации и оценки метаболических раневых процессов комплекса тканей пародонта. Поэтому проблема коррекции десневого края требует дальнейшего и всестороннего изучения на клеточно-молекулярном уровне с целью рациональной разработки и повышения эффективности хирургического вмешательства с применением адекватных стимуляторов репаративного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грудянов А. И. Техника проведения операций по устранению рецессии десны / А. И. Грудянов, А. И. Ерохин, И. В. Безрукова // Пародонтология. – 2002. – № 1–2. – С. 12–16.
2. Грудянов А. И. Хирургические методы лечения заболеланий пародонта / А. И. Грудянов, А. И. Ерохин. – М.: МИА, 2006. – 128 с.
3. Жданов Е. Ф. Анализ значений десневого фенотипа при выборе хирургического метода закрытия рецессии десны / Е. Ф. Жданов, А. Ю. Февралева // Пародонтология. – 2006. – № 1. – С. 33–39.
4. Заборовец И. А. Гингивопрепарирование как метод коррекции зубодесневого прикрепления при протезировании несъемными конструкциями // Здоровье как междисциплинарная проблема: Сб. науч. трудов. – Ставрополь, 2002. – С. 211–214.

5. *Заборовец И. А.* Экспериментальное обоснование применения гингивопрепарирования в комплексе методов повышения эффективности протезирования металллокерамическими протезами // Новое в теории и практике стоматологии: Сб. науч. работ. – Ставрополь, 2003. – С. 184–187.
6. *Заборовец И. А.* Экспериментально-морфологическое сравнение коррекции уровня зубодесневого прикрепления способом гингивопрепарирования и с применением скальпеля // Материалы 35-й науч.-практ. конф. стоматологов Ставропольского кр. «Актуальные проблемы стоматологии». – Ставрополь, 2004. – С. 96–100.
7. *Кузин М. И.* Раны и раневая инфекция: Руководство для врачей / М. И. Кузин, Б. М. Костюченко. – М.: Медицина, 1990. – 591 с.
8. *Пальцев М. А.* Межклеточные взаимодействия / М. А. Пальцев, А. А. Иванов, С. Е. Северин. – М., 2003. – 128 с.
9. *Пауков В. С.* Роль макрофагов в патогенезе ограниченного воспаления / В. С. Пауков, С. А. Даабуль, Н. Ю. Беляев // Арх. патологии. – 2005. – № 4. – С. 3–10.
10. *Перова М. Д.* Биологические механизмы репаративной регенерации тканей пародонта (Аналитический обзор) // Новое в стоматологии. – 2001. – № 8. – С. 62–70.
11. *Перова М. Д.* Клинико-морфологическая оценка регенеративного лечения рецессий тканей пародонта / М. Д. Перова, Е. А. Фомичева // Сб. науч. тр. общероссийской науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы стоматологии». – Краснодар, 2005. – С. 39–46.
12. *Перова М. Д.* Рецессия тканей пародонта. Современное состояние вопроса / М. Д. Перова, Е. А. Фомичева, А. В. Фомичева // Новое в стоматологии. – 2005. – № 5. – С. 38–45.
13. *Рунова Г. С.* Ликвидация рецессий, современный подход к пластической периодонтальной хирургии / Г. С. Рунова, З. Д. Гугкаева // Российская стоматология. – 2011. – Т. 4. № 6. – С. 51–54.
14. *Серов В. В.* Воспаление / В. В. Серов, В. С. Пауков. – М., 1995. – 640 с.
15. *Смирнова С. С.* Оптимизация лечения рецессии десны пациентов с тонким биотипом десны на фоне воспалительных заболеваний пародонта // Проблемы стоматологии. – 2010. – № 4. – С. 4–11.
16. *Февралева А. Ю.* Устранение рецессии десны / А. Ю. Февралева, А. Л. Давидян. – М.: Полимедия пресс, 2007. – 152 с.
17. *Хаитов В. А.* Иммунология локального и системного воспаления / В. А. Хаитов, Е. Ю. Гусев // Аллергология и иммунология. – 2001. – № 5. – С. 6–9.
18. *Da Silva R. C.* Root coverage using the coronally positioned Flap with or without a subepithelial connective tissue graft / R. C. Silva da, J. C. Joly, A. F. Cima // J. periodontol. – 2004. – Vol. 75. № 3. – P. 413–419.
19. *Moawia M.* The etiology and prevalence of gingival recession / M. Moawia, Rfssab and Robert E. Cohen // J. of American dental association. – 2003. – № 134. – P. 220–225.
20. *Oates T. W.* Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review / T. W. Oates, M. Rolinson, J. C. Gunsolley // An. periodontol. – 2003. – Vol. 8. № 1. – P. 303–320.
21. *Susin C.* Gingival recession: Epidemiology and risk indicators in a representative urban brazilian population // J. periodontol. – 2004. – Vol. 75. № 10. – P. 1377.

Поступила 15.12.2014

А. В. ГОРДИЕЦ¹, М. Ю. ГАЛАКТИОНОВА¹, В. А. КОВАЛЕВСКИЙ², О. В. ГРУЗДЕВА²

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

¹ *Кафедра поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней с курсом ПО ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Россия, 660022, г. Красноярск, ул. П. Железняка, 1; тел. +79069153985. E-mail: tyugal@mail.ru;*

² *кафедра психологии детства ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева» Минобрнауки России, Россия, 660049, г. Красноярск, пр. Мира, 83; тел. +73912581262. E-mail: kovalevsky@kspu.ru*

Изучены особенности состояния здоровья дошкольников 3–7 лет за период с 2005 г. по 2012 г. Выявлено увеличение числа детей, имеющих хроническую патологию в стадии декомпенсации, и детей с функциональными отклонениями в состоянии здоровья. Были выделены специфика социальной ситуации развития, особенности развития личности, межличностного взаимодействия, познавательного развития и речевого онтогенеза детей дошкольного возраста с нарушениями здоровья.

Ключевые слова: дети дошкольного возраста, психологическое развитие, состояние здоровья.

A. V. GORDIETS¹, M. Yu. GALAKTIONOVA¹, V. A. KOVALEVSKIY², O. V. GRUZDEVA²

FEATURES OF SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE