

ИЗМЕНЕНИЕ ЛИЦЕВЫХ ПРИЗНАКОВ ПРИ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ С ОДНОСТОРОННЕЙ СКВОЗНОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ГУБЫ И НЕБА В ПЕРИОД СМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ПРИКУСА

*Кафедра детской стоматологии, ортодонтии и челюстно-лицевой хирургии
ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. E-mail: angvic@mail.ru*

Постоянная ортодонтическая стимуляция потенциала роста верхней челюсти на протяжении всех периодов формирования прикуса у детей с односторонней сквозной расщелиной губы и неба (ОСРГН) дает возможность восстановления размеров и формы зубных дуг в период сменного и постоянного прикусов и обеспечения стабильности результатов комплексного лечения. Многоплановый подход к ортодонтической реабилитации таких детей позволяет уменьшить зубочелюстные деформации, обусловленные врожденной аномалией и хирургическими вмешательствами.

Ключевые слова: ортодонтическое лечение, дети с врожденной патологией лица, расщелина губы и неба.

S. S. GUSHINA, A. F. VERAPATVELYAN

CHANGE A FACIAL FEATURE IN ORTHODONTIC REHABILITATION OF CHILDREN WITH DISABILITIES
THROUGH-SIDED CLEFT LIP AND PALATE DURING THE MIXED DENTITION

*Department of pediatric dentistry, orthodontics and oral surgery
SBEI HPE KSMU of the Ministry of health care of Russia,
Russia, 350063, Krasnodar, 4, Sedina str. E-mail: angvic@mail.ru*

Direct stimulation of the growth potential of orthodontic upper jaw during all periods of the formation of occlusion in children with unilateral cross-cutting cleft lip and palate makes it possible to restore the size and shape of the dental arches during the mixed dentition and to ensure stability of the results of complex treatment. Multi-faceted approach to the rehabilitation of children with orthodontic cleft lip and palate considering to reduce dentoalveolar deformations due to congenital anomalies and surgical interventions.

Key words: orthodontic treatment, children with congenital facial, cleft lip and palate.

Введение

Лицевые признаки пациентов с ОСРГН в возрасте от 12 до 18 лет довольно характерны в связи с диспропорцией лицевого черепа и не отличаются от описанных в работах многих авторов [1–6]. На первый план выступают деформация хрящевого и костно-хрящевого отделов носа, уплощение переднего края грушевидного отверстия. Костный остов носа обычно резко смещен в противоположную от расщелины сторону. При обследовании полости носа часто выявляются искривления перегородки и гипертрофия нижних носовых раковин. Носовое дыхание обычно затруднено. В полости рта отмечаются уплощение небного свода, деформации альвеолярного отростка верхней челюсти и преддверия полости рта, в некоторых случаях мелкого преддверия, аномалии количества, величины, формы и по-

ложения отдельных зубов, обратная резцовая окклюзия или дизокклюзия, или нейтральное резцовое соотношение. У оперированных пациентов обязательное присутствие рубцов в области твердого и мягкого неба, преддверия полости рта. В связи с нарушенной функцией дыхания нередко встречается гиперплазия небных миндалин. Некоторые ограничения экскурсий нижней челюсти связаны, вероятно, с нарушением формирования суставных головок в процессе роста по причине возможного миодинамического дисбаланса, в частности, латеральных и медиальных крыловидных мышц, влияющих на работу височно-нижнечелюстного сустава. Длительное ортодонтическое лечение дает положительные результаты и приводит к правильному соотношению зубных рядов во фронтальном отделе за счет протракции на лицевой маске. Однако спустя некоторое

время после окончания лечения в сменном прикусе у половины пациентов к началу формирования постоянного прикуса возникал рецидив. Мы также согласны с точкой зрения вышеупомянутых авторов о том, что причиной рецидивов являются значительные скелетные нарушения в области средней зоны лица, а порой и мозгового отдела черепа, и выраженные рубцовые изменения. Анализируя данные литературы, можно прийти к заключению, что ортодонтическое лечение мезиальной окклюзии не всегда успешно [1, 2, 6], но еще больше усложняется лечение детей в случаях ОСРГН с генетической детерминацией мезиальной окклюзии, максимально проявляющейся в период пубертатного роста, то есть в постоянном прикусе.

При односторонних расщелинах лицевой череп асимметричен, контур скуловой дуги на стороне расщелины уплощен. При пальпации выявляются уменьшение объема скуловой кости на стороне расщелины и углубление клыковой ямки. Орбиты несимметричны, на стороне расщелины орбита расширена и вытянута кнаружи, кзади, книзу. Наши результаты КТ-исследований детей с ОСРГН подтвердили исследования многих авторов [1, 2, 6]: у всех пациентов отмечена асимметрия лицевого черепа, а во многих случаях и мозгового черепа. Основание черепа деформировано, все его анатомические образования сдвинуты кзади по отношению к аналогичным здоровой стороны. Особенно показательным является расхождение линии несостоявшегося срединного небного шва и средней линии затылочного отверстия (рис. 1а, б).

Материалы и методы исследования

При обследовании все пациенты, находившиеся на лечении (57 чел.), были разделены на 3 возрастные группы: I группа – 12–14 лет (25 чел.), II группа – 14–16 лет (17 чел.), III группа – 16–18 лет (15 чел.). Контрольные группы (23 чел.) также были разделены по соответствующим возрастам: I контрольная группа – 9 человек, II – 7 человек, III – 7 человек. У всех пациентов проводили фотометрию фаса и профиля лица (274 фото).

Из 57 детей 25 – с дистальной окклюзией (генетическая схожесть с родителем, у которого была дистальная окклюзия по данным фото-, био- и цефалометрии). 23 пациента с ОСРГН без сагиттальных аномалий, но у родителей имели место нарушения в трансверсальной и вертикальной плоскостях. Оставшиеся 9 пациентов составляли группу наиболее выраженной степени мезиальной окклюзии гнатической формы. Контрольную группу составили пациенты с ОСРГН от 12 до 18 лет, которым своевременно была выполнена хейло- и уранопластика различными методами и в разных регионах России, но после 6 лет дальнейшего комплексного лечения не проводилось в

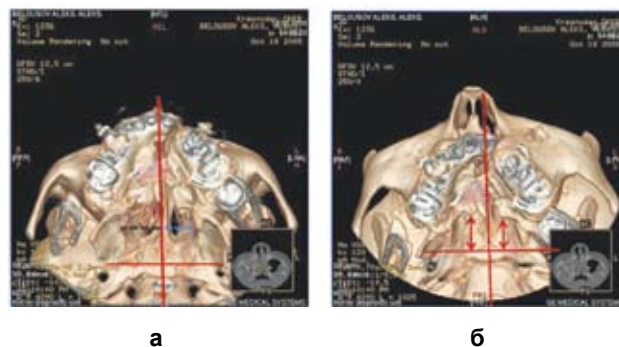


Рис. 1. Асимметрия на уровне основания черепа по трансверзали (а) и сагиттали (б) по КТ-снимкам в 3D-реконструкции

силу выраженных общесоматических нарушений, перемены места жительства, социальных факторов, отдаленности специализированных медицинских учреждений, неорганизованности и т. д.

Результаты профилометрии оценивали по 5 параметрам:

$Tr-N':Tr-Gn'$ – отношение верхней (лобной) трети лица к высоте лица;

$N'-Sn:Tr-Gn'$ – отношение средней (носовой) трети лица к высоте лица;

$Sn-Gn':Tr-Gn'$ – отношение нижней (челюстной) трети лица к высоте лица;

$Sn-N':N'-Gn'$ – отношение размера средней трети лица к передней высоте лица;

$Gn'-Sn:N'-Gn'$ – отношение размера нижней трети лица к передней высоте лица.

По методу Racosi (1982) средней линией лица является перпендикуляр, проведенный через середину межзрачкового расстояния. Результаты фотометрии мы оценивали по следующим 5 параметрам:

CL(CR)-MSE – ширина щеки на стороне расщелины;

NL(NR)-MSE – ширина ноздри на стороне расщелины;

ML(MR)-MSE – расстояние от средней линии до угла рта на стороне расщелины;

GoL (GoR)-MSE – расстояние от средней линии до точки Go (угол нижней челюсти) на стороне расщелины;

f-Me-MSE – расстояние от средней линии до середины подбородка (Me), то есть смещение нижней челюсти от средней линии.

В I группу вошли 25 пациентов в возрасте 12–14 лет, взятых на лечение, и 9 пациентов в контрольной группе. Сдерживание роста максимально проявлялось по трансверзали и сагиттали, в несколько меньшей степени – по вертикали. Выраженная вертикальная дизокклюзия во фронтальном и боковом отделах на стороне поражения наиболее ярко проявлялась при вертикальном типе роста, что сопровождалось увеличением нижнечелюстного и базального углов, инклинационного угла, а также ротацией нижней челюсти.

Более того, вертикальный тип роста, несомненно, оказывал влияние на трансверзальные размеры челюстей, а именно способствовал сужению и обеспечивал, разумеется, неблагоприятный прогноз лечения.

До лечения верхняя треть относительно высоты лица была удлинена на $10\% \pm 0,7$ с достоверностью $p < 0,05$, тогда как средняя треть укорочена на $9\% \pm 0,04$. Нижняя треть относительно высоты лица соответствовала норме. В отношении к передней высоте лица средняя треть укорочена на $3\% \pm 0,02$, а нижняя удлинена на $3\% \pm 0,09$.

Результаты фотометрии до ортодонтического лечения и аутоостеопластики в 42% клинических случаев показали, что уменьшение ширины щеки на стороне расщелины составляло $6,4 \pm 0,02$ мм. В остальных 58% случаев имело место увеличение ширины щеки на стороне расщелины на $6,7 \pm 2,1$ мм. У половины пациентов выявлены уменьшение ширины ноздри на стороне расщелины на $8 \pm 1,7$ мм и увеличение на $3,8 \pm 0,7$ мм. В 30,8% случаев на стороне расщелины расстояние от средней линии до угла рта уменьшалось в среднем на $5,4 \pm 0,4$ мм, а в остальных 60,2% случаев увеличивалось на $4,1 \pm 0,9$ мм. Во всех клинических случаях имело место смещение нижней челюсти в сторону расщелины относительно средней линии лица на $4,8 \pm 1,2$ мм (табл. 1).

После ортодонтической подготовки к поздней аутоостеопластике результаты профилометрии в данной возрастной группе показали некоторое улучшение пропорций лица. Соотношение высот лица было несколько оптимизировано. Верхняя треть относительно высоты лица в среднем была больше лишь на 2%, тогда как средняя треть укорочена уже на 3,6%. Нижняя треть относительно высоты лица в результате лечения увеличилась

на 1%. В отношении к передней высоте лица средняя треть соответствовала норме, а нижняя треть была укорочена лишь на 0,7%.

После ортодонтического лечения перед поздней аутоостеопластикой в половине случаев уменьшение ширины щеки на стороне расщелины составляло в среднем 3,6 мм, а увеличение – 3 мм. В 57% случаев уменьшение ширины ноздри на стороне расщелины составляло в среднем 5 мм, а в остальных 43% – увеличение на 1,6 мм. В 33,3% случаев на стороне расщелины расстояние от средней линии до угла рта уменьшалось в среднем на 8,3 мм, а в остальных 66,7% случаев увеличивалось на 3,5 мм. Смещение нижней челюсти в сторону расщелины относительно средней линии лица в среднем на 3,3 мм (табл. 1).

Во II группу вошли 17 пациентов в возрасте 14–16 лет, взятых на лечение, и 7 пациентов соответствующего возраста в контрольной группе. Лицевые признаки пациентов с ОСРГН данной возрастной группы отличаются более выраженными нарушениями. Так, более выражены асимметрия лица, вогнутый челюстной профиль, западение



Рис. 2. Пациентка Виктория К., 12 лет. Фас и профиль лица после бимаксиллярного расширения и протракции на лицевой маске

Таблица 1

Результаты фотометрии по методу Racosi (определение симметрии лица) у детей с ОСРГН I возрастной группы

Параметры (расстояния относительно средней линии)	I группа		
	До коррекции (мм), n=25	После коррекции (мм), n=25	Контр. группа (мм), n=9
CL(CR)-MSE (ширина щеки)	$112 \pm 3,2^*$	$112 \pm 2,2$	$110 \pm 7,8^*$
NL(NR)-MSE (ширина ноздри)	$19 \pm 9,5^*$	$19 \pm 4,3$	$28 \pm 12^*$
ML(MR)-MSE (расстояние до угла рта)	$37 \pm 7,5^*$	$37 \pm 3,7^*$	$35 \pm 9,5^*$
GOL(GOR)-MSE (расстояние до точки Go)	$45 \pm 4^*$	$45 \pm 3,2^*$	$56 \pm 7,5^*$
f-ME-MSE (расстояние до точки Me)	$2 \pm 3,9^*$	$2 \pm 1,8$	10 ± 7

Примечание: * – достоверность $p < 0,05$.



Рис. 3. Зубоальвеолярные признаки после бимаксиллярного расширения и протракции на лицевой маске



Рис. 4. Та же пациентка в возрасте 17 лет.
Фас и профиль лица
(проявление мезиальной окклюзии)



Рис. 5. Зубная дуга и состояние неба
и альвеолярного отростка на завершающих
этапах лечения

верхней губы, контур скуловой дуги на стороне расщелины уплощен. Орбиты несимметричны, на стороне расщелины орбита расширена и вытянута кнаружи, кзади, книзу.

До лечения мы получили следующие результаты профилометрии в данной возрастной группе до ортодонтической подготовки к аутоостеопластике в период постоянного прикуса. Верхняя треть лица соответствовала норме, тогда как средняя треть лица укорочена на 3%. Нижняя треть была

увеличена на 4%. В отношении к передней высоте лица средняя треть была укорочена на 1%, а нижняя треть удлинена на 1%.

До ортодонтической подготовки к поздней аутоостеопластике в 47% клинических случаев уменьшение ширины щеки на стороне расщелины в среднем составляло 7,8 мм. В остальных 53% случаев имело место увеличение ширины щеки на стороне расщелины в среднем на 6,9 мм. В 43% случаев выявлено уменьшение ширины ноздри на стороне расщелины на $11,5 \pm 1,8$ мм и в 57% – увеличение на $7,3 \pm 0,8$ мм. В 34,8% случаев на стороне расщелины расстояние от средней линии до угла рта уменьшалось на $10,9 \pm 0,9$ мм, а в

Таблица 2

Результаты фотометрии по методу Racosi (определение симметрии лица) у детей с ОСРГ II возрастной группы

Параметры (расстояния относительно средней линии)	II группа		
	До коррекции (мм), n=17	После коррекции (мм), n=17	Контр. группа (мм), n=7
CL(CR)-MSE (ширина щеки)	$125 \pm 6,1^*$	$125 \pm 4,2$	$122 \pm 7,8^*$
NL(NR)-MSE (ширина ноздри)	$28 \pm 7,7^*$	$28 \pm 2,5^*$	$37 \pm 12,5^*$
ML(MR)-MSE (расстояние до угла рта)	$29 \pm 4,5^*$	$29 \pm 2,2$ $p < 0,05^{**}$	$23 \pm 9,^*$
GOL(GOR)-MSE (расстояние до точки Go)	$63 \pm 7,5^*$	$63 \pm 3,5^*$	$68 \pm 7^*$
f-ME-MSE (расстояние до точки Me)	$11 \pm 4,5$	$11 \pm 2,3^*$	16 ± 6

Примечание: * – достоверность $P < 0,05$.

остальных 65,2% случаев увеличивалось на $6,6 \pm 1,3$ мм. Во всех клинических случаях имело место смещение нижней челюсти в сторону расщелины относительно средней линии лица на $7,6 \pm 2,2$ мм (табл. 2).

После ортодонтической коррекции и аутоостеопластики результаты профилометрии в данной возрастной группе показали некоторое улучшение пропорций лица. После лечения верхняя треть лица в среднем соответствовала норме, тогда как средняя треть лица укорочена лишь на 1%. Нижняя треть была увеличена на 1%. В отношении к передней высоте лица средняя треть соответствовала норме, а нижняя треть укоротилась на 0,7%.

После ортодонтического лечения в половине случаев уменьшение ширины щеки на стороне расщелины составляло в среднем 3,6 мм, а увеличение – 3 мм. В 57% случаев уменьшение ширины ноздри на стороне расщелины составляло в среднем 5 мм, а в остальных 43% случаев – увеличение на 1,6 мм. В 33,3% случаев на стороне расщелины расстояние от средней линии до угла рта уменьшалось в среднем на 8,3 мм, а в остальных 66,7% случаев увеличивалось на 3,5 мм. Смещение нижней челюсти в сторону расщелины относительно средней линии лица в среднем на 3,3 мм (табл. 2).

В III группу вошли 15 детей с ОСПГН в возрасте 16–18 лет, взятых на лечение, и 7 пациентов соответствующего возраста в контрольной группе. Лицевые признаки пациентов с ОСПГН данной возрастной группы отличаются более выраженной асимметрией, проявляющейся на уровне средней зоны лица. У пациентов в данной возрастной группе небный отросток принимает более вертикальное положение, альвеолярный

отросток верхней челюсти со стороны поражения располагается дистально и повернут вокруг сагиттальной оси, свободный край альвеолярного отростка со стороны поражения недоразвит и смещен вверх, носовая перегородка искривлена, особенно в переднем отделе, кончик носа в связи с увеличением массы хрящевых и мягкотканых структур значительно опущен вниз и в здоровую сторону. Нарастающая деформация в области грушевидной апертуры носа, неправильное положение корня клыка на стороне расщелины, связанное с дефицитом костной ткани в области дефекта альвеолярного отростка, усиливают деформацию носа.

Результаты профилометрии в данной возрастной группе до лечения были следующие: верхняя и средняя трети лица относительно высоты лица в среднем соответствовали норме; нижняя треть увеличена относительно высоты лица на 1%; в отношении к передней высоте лица средняя была удлинена на 4%, а нижняя треть укорочена на 4%.

До ортодонтической подготовки к поздней аутоостеопластике в 47% клинических случаев уменьшение ширины щеки на стороне расщелины в среднем составляло 9,4 мм. В остальных 53% случаев имело место увеличение ширины щеки на стороне расщелины в среднем на 8,4 мм. В 57% случаев выявлено уменьшение ширины ноздри на стороне расщелины в среднем на 7,5 мм, и в 43% случаев – увеличение в среднем на 3,3 мм. В 33,7% случаев на стороне расщелины расстояние от средней линии до угла рта уменьшалось в среднем на 6,9 мм, а в остальных 66,3% случаев увеличивалось на 5,6 мм. Во всех клинических случаях имело место смещение нижней челюсти в сторону расщелины относительно средней линии лица в среднем на 6,3 мм (табл. 3).

Таблица 3

Результаты фотометрии по методу Racosi (определение симметрии лица) у детей с ОСПГН III возрастной группы

Параметры (расстояния относительно средней линии)	III группа		
	До коррекции (мм), n=15	После коррекции (мм), n=15	Контр. группа, n=7
CL(CR)-MSE (ширина щеки)	132 $\pm$ 3,5*	132 $\pm$ 1,8*	127 $\pm$ 8,5
NL(NR)-MSE (ширина ноздри)	36 $\pm$ 12*	36 $\pm$ 2,5*	45 $\pm$ 12*
ML(MR)-MSE (расстояние до угла рта)	25 $\pm$ 4,5*	25 $\pm$ 1,2*	62 $\pm$ 10*
GOL(GOR)-MSE (расстояние до точки Go)	58 $\pm$ 4*	58 $\pm$ 3*	77 $\pm$ 8*
f-ME-MSE (расстояние до точки Me)	3 $\pm$ 3,5*	3 $\pm$ 2	9 $\pm$ 7,8*

Примечание: * – достоверность $P < 0,05$.

После ортодонтической коррекции и поздней аутоостеопластики результаты профилометрии в данной возрастной группе показали некоторое улучшение пропорций лица. Верхняя и средняя трети лица относительно высоты лица в среднем не изменились и соответствовали норме; нормализовалась также нижняя треть; в отношении к передней высоте лица средняя была удлинена лишь на 2%, а нижняя треть укорочена лишь на 1%.

Результаты и обсуждение

Анализируя клинические случаи, мы убеждаемся, что степень тяжести определяют очень многие факторы, в том числе социальные. При генетически детерминированных врожденных деформациях лицевых костей возможности ортодонтического лечения ограничены, так как в зубочелюстно-лицевой системе отсутствует тенденция к саморегуляции, с возрастом деформации зубных рядов и прикуса усугубляются [1]. На ранних сроках хирургическое лечение оказывает отрицательное влияние на рост верхней челюсти из-за образования рубцовой ткани [6]. Рекомендации по минимизации количества и объема костно-пластических операций в связи с этим нам кажутся обоснованными.

Как показали наши наблюдения, лицевые признаки пациентов с ОСРГН I возрастной группы отличаются вогнутостью челюстного профиля, а пациенты II и еще в большей степени III возрастных групп имеют вогнутый профиль лица за счет выраженного смещения средней зоны в целом и более выраженной асимметрии. Огромное значение имеют объем и результат выполненной комплексной работы в период временного и сменного прикуса.

В частности, возможности ортодонтической коррекции напрямую зависели от формирования свода неба. Ранняя щадящая уранопластика дает неоспоримые преимущества в формировании свода неба и более гармоничного роста верхней челюсти. Выраженный свод неба и отсутствие грубых рубцовых деформаций, в свою очередь, значительно повышают потенциал для расширения и удлинения верхней зубоальвеолярной дуги, что является прямым подтверждением принципа минимального, своевременного и адекватного хирургического вмешательства, органично связанного с ортодонтическим пособием на этапах комплексного лечения [3, 4].

Использование лоскута с языка для закрытия дефекта неба даёт возможность расширения и не препятствует протракции верхней челюсти, но значительно сокращает пространство для языка, способствуя нарушению положения языка, функции дыхания и возникновению рецидива. Данные пациенты, к сожалению, чаще имели выраженную

деформацию средней зоны лица, вогнутость лицевого профиля, западение верхней губы и т. д.

Опираясь на гистологические исследования А. Björk, V. Skieller (1974), B. Melsen (1975), доказывающие, что срединно-небный шов продолжает развиваться приблизительно до 17-летнего возраста, мы старались и в период постоянного прикуса корректировать максилло-мандибулярное соотношение ортопедическими силами – винтами бимаксиллярного расширения и лицевой маской, дистализаторами. При нейтральном и горизонтальном типах роста мы применяли заднюю фиксацию (за крючки в области моляров) и при вертикальном – переднюю (за крючки в области клыков или премоляров). Несомненно, мы осуществляли тракцию верхней челюсти главным образом вперед и вниз, при этом увеличивали угол наклона вектора эластической тяги относительно окклюзионной плоскости в области премоляров от 15° при нейтральном и горизонтальном типах роста и до 30–45° – при вертикальном.

Таким образом: 1) асимметрия черепно-челюстно-лицевых структур, выявленная и оцененная у детей с ОСРГН в зависимости от степени выраженности, требует своевременного и адекватного ортодонтического лечения; 2) незначительные нарушения максилло-мандибулярного соотношения подтверждают необходимость концентрации ортодонтических воздействий в конечном периоде сменного прикуса (до 12 лет). Раннее расширение и протракция на лицевой маске верхней челюсти и, отдельно, её малого сегмента (6–8 лет), а также дистализация моляров значительно стимулируют рост верхней челюсти и облегчают дальнейшее ортодонтическое лечение в период постоянного прикуса на брекет-системе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов Б. Н., Лавриков В. Г., Зернов А. В., Степина С. В. Основные принципы комплексного подхода к лечению больных с врожденными расщелинами // Стоматология. – 2003. – № 3. – С. 18.
2. Косырева Е. С. Ортодонтическое лечение больных с односторонней врожденной полной расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого неба с помощью несъемной техники в период сменного и постоянного прикуса: Метод. рекомендации. – Екатеринбург, 2004. – С. 6–18.
3. Шульженко В. И., Верапатвелян А. Ф., Гущина С. С. Протокол реабилитации детей-инвалидов со сквозным несращением губы и неба Краснодарского краевого диспансерного центра // Труды III Всероссийской научно-практической конференции «Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения». – М.: МГМСУ, 2009. – С. 345–352.
4. Верапатвелян А. Ф., Шульженко В. И., Гущина С. С., Аюпова Ф. С. Ошибки при ортодонтическом лечении детей с врожденным сквозным несращением губы и неба // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – № 3. – С. 34–37.

5. Fudalej P., Obloj B., Dudkiewicz Z. and al. Mandibular morphology and spatial position following one-stage simultaneous repair of complete unilateral cleft lip and palate // Cleft. palate. j. – 2008. – Vol. 45. № 3. – P. 272–277.

6. Khonsari R. H. Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные аспекты комплексного лечения: Сборник. – 2009. – 156 с.

Поступила 17.10.2014

В. В. ЕРЕМЕНКО, В. Г. АБУШКЕВИЧ, Т. Н. АБУШКЕВИЧ, Е. Г. ПОТЯГАЙЛО

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ И КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ТЕСТОСТЕРОНА В КРОВИ ЗДОРОВОГО МУЖЧИНЫ

Кафедра нормальной физиологии

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России,

Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4;

тел.: (861) 2685502, (988) 2455655. E-mail: abushkevich_v@mail.ru

Актуальной проблемой является установление взаимосвязи между уровнем стрессоустойчивости и концентрацией тестостерона в крови. У 42 здоровых мужчин 25–40 лет методом электрохемилюминесценции была определена концентрация тестостерона в крови. Уровень стрессоустойчивости оценивали по динамике регуляторно-адаптивного статуса. Последний определяли по параметрам пробы сердечно-дыхательного синхронизма в исходном состоянии и при действии стрессорного фактора (тест – арифметический счет при дефиците времени). Лица, у которых при действии стрессорного фактора регуляторно-адаптивный статус не изменился или снизился не более чем на 5–6%, составили группу с высоким уровнем стрессоустойчивости. Испытуемые, у которых регуляторно-адаптивный статус при действии стрессорного фактора уменьшился не более чем на 50%, вошли в группу с умеренным уровнем стрессоустойчивости. Лица, у которых на стресс снижение регуляторно-адаптивного статуса превысило 50%, были отнесены к испытуемым с низким уровнем стрессоустойчивости. Было установлено, что чем больше уровень тестостерона в крови в границах нормы, тем выше уровень стрессоустойчивости: высокий уровень стрессоустойчивости – тестостерон $8,38 \pm 0,12$ нг/мл; умеренный – тестостерон $5,73 \pm 0,04$ нг/мл; низкий – тестостерон $3,64 \pm 0,04$ нг/мл. Оценка стрессоустойчивости по данным ранее проведенного анализа концентрации тестостерона в крови при обследовании позволяет характеризовать готовность мужчин к переносимости стресса и может быть включена в комплекс тестов для отбора лиц экстремальных профессий.

Ключевые слова: регуляторно-адаптивный статус, сердечно-дыхательный синхронизм, стрессоустойчивость, тестостерон.

**V. V. EREMENKO, V. G. ABUSHKEVICH,
T. N. ABUSHKEVICH, E. G. POTYAGAILO**

CORRELATION BETWEEN THE LEVEL OF STRESS RESISTANCE AND TESTOSTERONE CONCENTRATION IN A HEALTHY MALES BLOOD

Department of normal physiology of Kuban state medical university,

Russia, 350063, Krasnodar, Sedin str., 4;

tel.: (861) 2685502, (988) 2455655. E-mail: abushkevich_v@mail.ru

Actual problems is correlation between the level of stress resistance and testosterone concentration in a blood was set: the more testosterone within normal limits, the higher is level of stress resistance. In 42 healthy men aged 25–40 years was identified testosterone concentration in a blood by methods electrochemiluminescence. The level of stress resistance was assessed by changes regulatory-adaptive status. The last was identified by filter samples cardio-respiratory synchronism in the initial state and the action of stress factor (arithmetic test score under time). The subject with an excellent regulatory-adaptive ability of the body and a decrease of 5–6% or less in their regulatory-adaptive state were included in the high level of stress resistance. The subjects with a 50% decrease in index regulatory-adaptive state in response to stress were included in the moderate stress resistance group. A decrease in index regulatory-adaptive state by more than 50% was the evidence of low stress resistance. It was that, hearing level stress resistance – testosterone concentration in a blood $8,38 \pm 0,12$ ng/ml; moderate level stress resistance – testosterone concentration in a blood $5,73 \pm 0,04$ ng/ml; low level stress resistance – testosterone concentration in a blood $3,64 \pm 0,04$ ng/ml. The evaluation of stress according to