

УДК 616.314+616.711-007.55+616-073.49-053.6

© О. П. Галкина, 2009.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ У ПОДРОСТКОВ С ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ, СТРАДАЮЩИХ СКОЛИОЗОМ

О. П. Галкина

Кафедра терапевтической стоматологии Крымского государственного медицинского университета им. С.И.Георгиевского, г. Симферополь.

BONE TISSUE STRUCTURAL-FUNCTIONAL PROPERTIES AMONG JUVENILES HAVING A GENERALIZED PARODONTITIS, SUFFERING SCOLIOSIS

O. P. Galkina

SUMMARY

152 juveniles at the age of 15-16 years suffering a generalized parodontitis of the initial – 1-st stage of severity and having deformations of spinal column were studied to determine the structural-functional state of bone tissue. There was found decrease in values of ultrasonic densitometry with increase of scoliosis values. The differential approach is needed when choosing the plan of treatment of a generalized parodontitis depending upon the stage of severity of scoliosis.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНИЙ СТАН КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ПІДЛІТКІВ З ГЕНЕРАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ, ЯКІ СТРАЖДАЮТЬ НА СКОЛІОЗ

О. П. Галкіна

РЕЗЮМЕ

У 152 підлітків у віці 15-16 років, що страждають на генералізований пародонти початкового першого ступеня тяжкості та мають деформації хребта, вивчено структурно-функціональний стан кісткової тканини. Виявлено зниження показників ультразвукової денситометрії зі збільшенням ступеню сколіозу. Необхідно диференційовано підходити до вибору схеми лікування генералізованого пародонти ту в залежності від тяжкості сколіозу.

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, сколиоз, денситометрия, подростки.

Данные эпидемиологии заболеваний тканей пародонта свидетельствуют об увеличении деструктивных форм заболеваний пародонта у лиц молодого возраста. Распространенность локализованного и генерализованного пародонтита (ГП) к 15 годам в некоторых регионах Украины возрастает до 17, 8% [7]. В связи с этим актуальным остается вопрос ранней диагностики ГП у детей и подростков на начальной стадии.

Не менее масштабна сьогодні проблема порушень опорно-двигательного апарату, среди которых диспластический сколиоз занимает одно из лидирующих мест в диагностике в подростковом возрасте. В этот возрастной период отмечается прогрессирование сколиоза в 4-5 раз [4,6].

Проводимые научно-исследовательские работы подтверждают взаимосвязь между структурно-функциональным состоянием (СФС) тканей пародонта и костной системой опорного скелета [1,5]. Выявлено, что при сколиозе происходит снижение показателей ультразвуковой денситометрии, характеризующих СФС костной ткани (КТ) скелета [3]. Также установлено, что при снижении минеральной плотности КТ скелета происходит прогрессирование дистрофически-резорбтивных процессов и в тканях пародонта [2].

Целью нашего исследования явилось изучение СФС КТ у подростков с ГП начальной – I степени тяжести, имеющих нарушение осанки и диспласти-

ческий сколиоз, с целью профилактики и ранней диагностики метаболических нарушений в альвеолярной кости и разработки оптимальных методов коррекции патологических процессов, протекающих в тканях пародонта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами обследовано 152 подростка (средний возраст $15,26 \pm 0,04$ лет) с диагнозом ГП начальной - I степени тяжести, находящихся на санаторно-курортном лечении нарушений опорно-двигательного аппарата (нарушение осанки, сколиоз I-III степени тяжести) в санатории «Дружба» г. Евпатории. Из них 62 (40,79%) юноши и 90 (59,21%) девушек. Сколиотическую осанку (СО) имели 44 (28,95%) человека, сколиоз I степени тяжести – 69 (45,39%) человек, II степени тяжести – 25 (16,45%) человек, III степени тяжести – 14 (9,21%) человек. Диагноз сколиотической осанки, сколиоза и его степень тяжести устанавливался специалистами-ортопедами.

Всем обследованным проводились клинические, рентгенологические и лабораторные методы исследования. СФС КТ (эластичность, плотность, качество кости, ее прочность) изучали при помощи ультразвукового остеоденситометра «Achilles+» (Lunar-General Electric Medical Systems, США) на пяточной кости. Определялись параметры: 1) скорость распространения ультразвука (SOS, м/с), широкополосное

ослабление ультразвука (BUA, дБ/МГц), индекс прочности КТ (STF, %). Анализируя STF, выраженность остеопении или остеопороза, согласно рекомендациям ВОЗ, оценивали по Т-критерию в величинах SD от пиковой костной массы лиц соответствующего пола возраста. SD до -1 трактовали как норма, от -1 до -2,5 как остеопения, от -2,5 и более как остеопороз.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования выявлено, что STF в пределах нормы (в том числе SD до -1) в группе обследованных зафиксирован у 70 (46,05%) человек. Состояние остеопении – у 76 (50%) человек. Установленный остеопороз зафиксирован у 6 (3,95%) человек (рис.1).

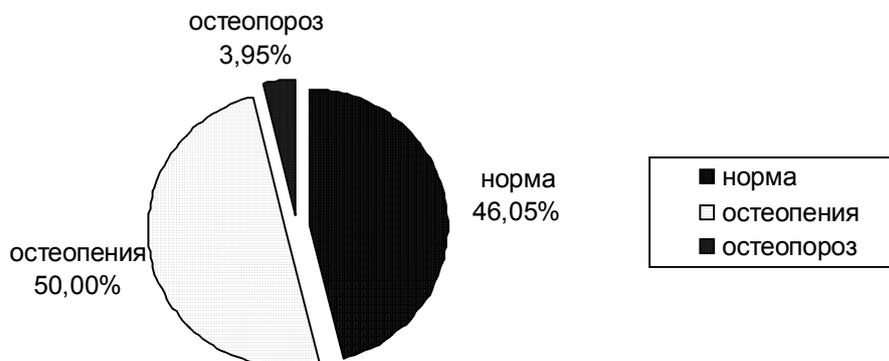


Рис.1. Структурно-функциональное состояние костной ткани у лиц подросткового возраста с ГП начальной-I степени тяжести на фоне сколиоза.

В группе обследованных лиц ультразвуковые параметры были следующими: SOS – 1534,03±1,54м/с; BUA – 93,06±0,88 Б/МГц; STF – 71,55±0,85%. Все показатели достоверно (p<0,001) снижены в сравнении с нормой. Среднее сигмальное отклонение составило -1,18, что соответствовало остеопении.

Значение STF в группе было снижено на 11,82% и составило 85,87% от нормы здоровых лиц соответствующего возраста Украины. У девушек показатель

был снижен на 11,64% (85,95% от нормы), у юношей – снижен на 12,10% (85,62% от нормы).

Анализируя среднеарифметические ультразвуковые показатели в зависимости от полового признака, мы отметили, что полученные данные при обследовании девушек по сравнению с юношами отличались (p<0,001) между собой незначительно (табл.1).

Таблица 1

Показатели ультразвуковой денситометрии у подростков с ГП начальной-I ст. тяжести на фоне сколиоза

Показатели Группы	STF, %	BUA, дБ/МГц	SOS, м/с
Девушки (n=90) (норма в группе)	71,22±1,00***	92,72±1,07***	1533,96±1,97***
	82,86±0,14	100,58±0,10	1548,91±0,23
Юноши (n=62) (норма в группе)	72,03±1,52***	93,55±1,49***	1534,15±2,48***
	84,13±0,53	102,83±0,37	1549,66±0,92
Всего (n=152) (норма в группе)	71,55±0,85***	93,06±0,88***	1534,03±1,54***
	83,37±0,23	101,47±0,18	1549,21±0,39

Примечание: *** - достоверность отличий в сравнении с нормой, p<0,001.

Рассмотрев показатели ультразвуковой денситометрии в зависимости от степени тяжести сколиоза, мы проследили четкую тенденцию снижения значений пропорционально увеличению степени тяжести сколиоза (рис.2).

Динамика снижения показателя BUA характеризовалась равномерностью при СО, I ст. тяж. и II ст. тяж. сколиоза. При СО значение BUA соответствовало норме, однако приближалось к нижней границе. Между показателями BUA при II ст. тяж. и III ст. тяж. сколиоза отмечалось замедление снижения значения. Отрицательная динамика BUA в зависимости от увеличения степени тяжести сколиоза свидетельствовала

ла о прогрессировании процессов нарушения архитектоники КТ, снижении плотности кости, следовательно, более глубоких отрицательных процессах перестройки и в альвеолярной кости.

Аналогично изменялся показатель SOS: при СО значение снизилось в пределах нижней границы возрастной нормы, при сколиозе – ниже установленной нормы. Полученные данные свидетельствовали о том, что с увеличением степени тяжести сколиоза уменьшается эластичность и плотность кости, что свидетельствует о прогрессировании процесса нарушения микроархитектоники.

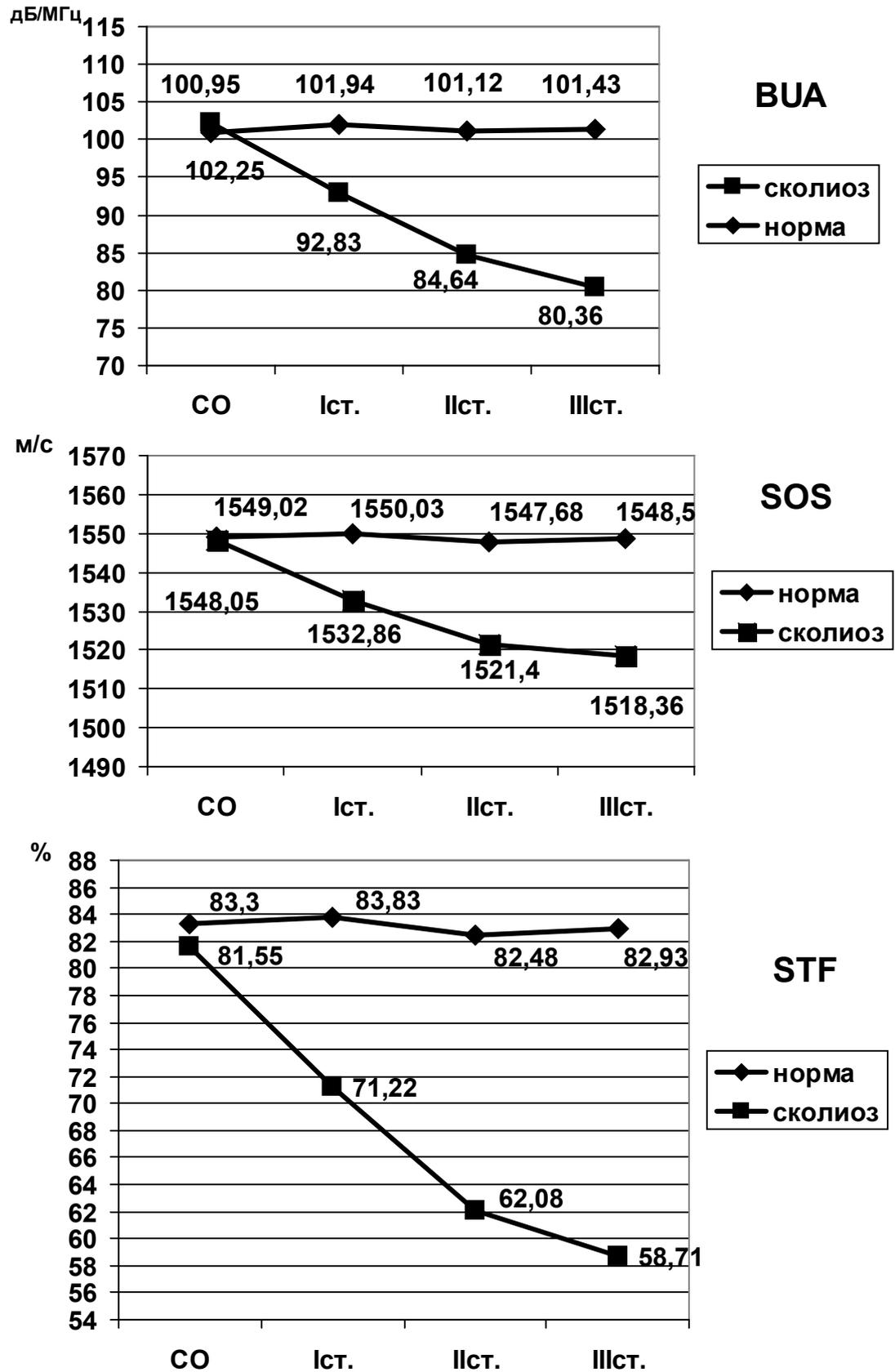


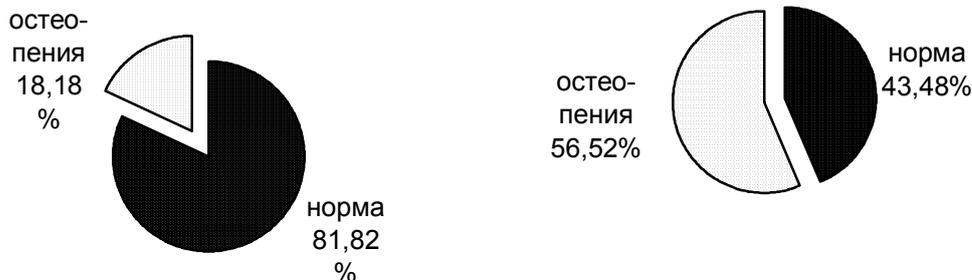
Рис.2. Показатели ультразвуковой денситометрии у подростков с ГП начальной-I ст. тяжести в зависимости от степени деформации позвоночника.

Среди подростков со СО STF определен в пределах нормы у 36 (81,82%) человек. Остеопения выявлена у 8 (18,18%) человек.

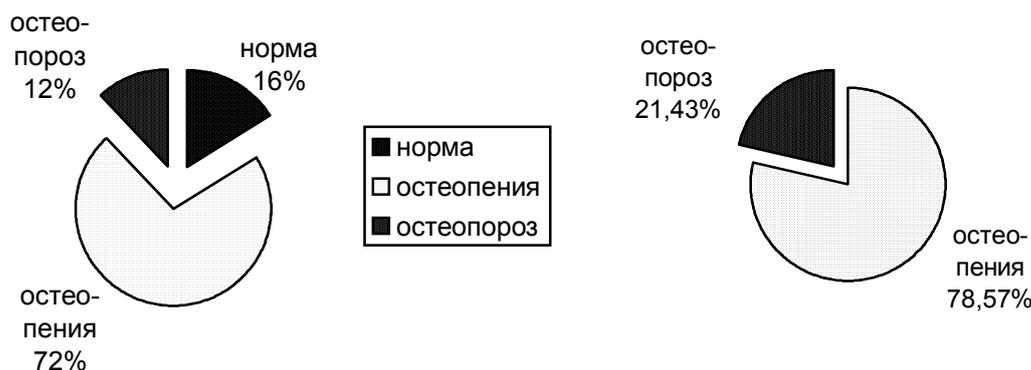
В подгруппе подростков с I степенью деформации позвоночника STF соответствовал норме у 30 (43,48%) человек. Остеопения установлена у 39 (56,52%) человек.

В подгруппе со II степенью деформации позвоночника STF соответствовал норме у 4 (16%) человек. Остеопения зарегистрирована у 18 (72%) человек. Остеопороз выявлен у 3 (12%) человек.

В подгруппе обследованных с III степенью деформации позвоночника остеопения зарегистрирована у 11 (78,57%) человек. Остеопороз выявлен у 3 (21,43%) человек (рис. 3).



Сколиотическая осанка Сколиоз I степени тяжести



Сколиоз II степени тяжести Сколиоз III степени тяжести

Рис.3 СФС костной ткани у подростков с ГП начальной-I степени тяжести на фоне сколиоза в зависимости от степени деформации позвоночника.

STF равномерно снижался с увеличением степени тяжести сколиоза, и составлял: $81,55 \pm 0,98\%$; $71,22 \pm 1,03\%$; $62,08 \pm 1,17\%$; $58,71 \pm 0,89\%$ соответственно СО, I, II и III ст. тяж. сколиоза, что свидетельствовало об усугублении процесса нарушения СФС КТ. Сигмальное отклонение в группе со СО составляло $-0,18$ что соответствует норме. Однако показатель настораживает, т.к. в изучаемом возрастном периоде высока вероятность прогрессирования процесса и возможность развития остеопении. В группе со сколиозом I ст. тяж. отклонение SD составляло $-1,26$, что расценивается как остеопения. В группе со сколиозом II ст. тяж. данный показатель также соответство-

вал остеопении $-2,01$, но значительно приближался к границе показателя остеопороза. При сколиозе III ст. тяж. отклонение SD по Т-критерию приближалось к границе остеопении/остеопороза и составляло $-2,42$.

В зависимости от полового признака ИП, СРУ, ШОУ между собой отличались ($p < 0,001$) незначительно (табл.2).

ВЫВОДЫ

1. Выявленные нарушения со стороны КТ у обследованных подростков можно рассматривать как системное нарушение процессов остеогенеза. Следовательно, в альвеолярной кости подростков с ГП

Таблица 2
СФС КТ у подростков с ГП начальной-І ст. в зависимости от степени тяжести сколиоза и от полового признака (M±SD)

Степень тяжести сколиоза	пол	STF, %	BUA, дБ/МГц	SOS, м/с
Сколиотическая осанка	девушки	80,92±1,05*	101,58±1,73	1547,38±3,33
	юноши	82,44±1,87	103,22±1,81	1549,00±4,81
I степень	девушки	70,32±1,16***	91,90±1,22***	1532,12±2,73**
	юноши	72,54±1,90***	94,18±1,82***	1533,93±3,10**
II степень	девушки	63,33±1,46***	86,00±1,92***	1523,67±3,52**
	юноши	60,20±1,89	82,60±2,83	1518,00±1,72
III степень	девушки	59,13±0,40***	80,75±1,73***	1519,00±3,59**
	юноши	58,17±2,10***	79,83±1,89***	1517,50±3,43**

Примечание: * - достоверность отличий в сравнении с нормой, $p < 0,05$; *** - достоверность отличий в сравнении с нормой, $p < 0,001$.

начальной-І ст. тяж., доминируют процессы ремоделирования над процессами моделирования.

2. Показатели ультразвуковой денситометрии снижаются с увеличением степени тяжести сколиоза, что является отрицательным прогностическим фактором.

3. Результаты обследования свидетельствуют об угрозе развития остеопенического синдрома у подростков с ГП начальной-І ст. тяж., имеющих сколиотическую осанку, о его наличии у подростков с ГП начальной-І ст. тяж. на фоне сколиоза I и II ст. тяж., об установленной остеопении/остеопорозе у подростков с ГП начальной-І ст. тяж. на фоне сколиоза III ст. тяж.

4. Полученные данные позволят оптимизировать методы лечения ГП начальной-І ст. тяж. у подростков, имеющих деформацию позвоночника, а также дифференцированно определять схему лечения в зависимости от степени тяжести деформации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атрушкевич В.Г. Остеопороз в клинике болезни пародонта, часть I. Этиопатогенез хронического генерализованного пародонтита и нарушение фосфорно-кальциевого обмена / В.Г.Атрушкевич // Российский стоматологический журнал. – 2007. - № 5. – С. 42-45.

2. Вивчення взаємозалежності між мінеральною щільністю кісткової тканини і генералізованим пародонтитом / В.П.Пюрик, Г.Б.Проць, В.В.Грекуляк [та ін.] // Український стоматологічний альманах. – 2006. № 3. – С. 29-32.

3. Каладзе Н.Н. Характеристика структурно-функциональных свойств костной ткани у детей со сколиотической болезнью и их коррекция физическими методами лечения / Н.Н. Каладзе, Е.К.Хорошева // Проблемы остеологии. – 2005. – Т.8. - № 1-3. С. 13-15.

4. Патогенез нарушений функциональной окклюзии при дисплазии соединительной ткани; морфология, клиника и лечение / И.А.Куприянов, О.Н.-Куприянова, Т.Ф.Попова [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2005. – Т.ХІІ, № 3-4. – С. 60-63.

5. Поворознюк В.В. Костная система и заболевания пародонта / В.Поворознюк, И.Мазур. – К: 2003. – 446с.

6. Ушакова М.А. Перспективы изучения здоровья школьников-подростков / М.А.Ушакова, Е.Г.Ушакова // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2007. - №4. – С. 31-34.

7. Хоменко Л.И. Заболевания пародонта у лиц молодого возраста: проблема риска и диагностики / Л.А.Хоменко, Н.В.Биденко, Е.И.Остапко // Стоматолог. – 2006. – № 1-2. – С. 54-57.