

Т. П. Кравець,
С. А. Косьяненко,
С. Б. Федотов

Днепропетровская государственная медицинская академия
КУ «Стоматологическая клиническая поликлиника №1» г. Кривой Рог

ГАРМОНИЧНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 7-9 ЛЕТ И ЕЕ СВЯЗЬ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ

Ключевые слова: дети, гармоничность физического развития, зубочелюстные аномалии.

Ключові слова: діти, гармонійність фізичного розвитку, зубочелепні аномалії.

Keywords: children, harmonicity of physical development, tooth and jaw aperiodities.

Основой современной стоматологии является ее профилактическая направленность. По определению Н.А. Семашко (1926), «профилактика — это путь, которым мы идем, диспансеризация — метод осуществления профилактических задач». Диспансеризация детей у стоматолога наряду с плановой санацией полости рта предусматривает и плановую профилактику основных стоматологических заболеваний, в т.ч. и ЗЧА — зубочелюстных аномалий.

Рост и развитие человеческого организма происходит во взаимодействии с окружающей средой, при этом все в нашем мире стремится к гармонии.

Гармоничное развитие личности подразумевает целесообразное проявление пропорциональности и симметрии и ее качественное воспроизведение в **соматотипе** — нормостеноидном (мезосомальном) или различных отклонениях от нормы — пикноидном (макросомальном) или астеноидном (микросомальном).

Пороки развития лица, челюстей и прикуса (соотношения зубных рядов) диагностируются у ребенка с рождения и в период развития детского организма до 18 лет. Различные факторы внешнего и внутреннего характера, оказывая влияние на любом этапе их развития, могут нарушать процесс гармоничного развития зубочелюстной системы и организма ребенка в целом. Сумма воздействия внутренних и внешних факторов определяет конечный результат — вид прикуса. Чем меньше ребенок, тем интенсивнее протекает процесс изменения прикуса, который в свою очередь зависит от закладки, минерализации и прорезывания временных и постоянных зубов, роста челюстей, формирования функции мимической и жевательной мускулатуры [1].

В сформировавшемся временном прикусе наблюдают 3 вида смыкания вторых временных моляров и расположение дистальных поверхностей их коронок:

1. При соответствии величины коронок верхних и нижних временных моляров и правильном смыкании зубных рядов имеется **«мезиальная ступень»**, тогда при прорезывании первые постоянные моляры устанавливаются в прикусе в **нейтральном соотношении**.

2. Если коронки нижних временных моляров шире коронок верхних до 2 мм, то дистальные поверхности вторых временных моляров **устанавливаются в одной плоскости**.

3. При большем несоответствии между дистальными поверхностями вторых временных моляров возникает **«дистальная ступень»**. При этом 2 последние разновидности не следует относить к патологии.

В период смены временных зубов характерно появление физиологических трем и диастем между резцами, и прикус носит название сменного. В младшем школьном возрасте происходит смена фронтальных зубов. Из-за различных сроков прорезывания постоянных зубов контакт на отдельных зубах неполный. В 6-8 лет интенсивно растут фронтальные участки верхней челюсти (в/ч) и нижней челюсти (н/ч), интенсивно увеличивается площадь твердого неба.

Различают следующие виды прикуса:
- **физиологический**: ортогнатический, опистогнатический, прямой, бипрогнатический;
- **патологический** (аномалийный): прогнатический, прогенический, открытый, глубокий, перекрестный, нейтральный с аномалийной позицией отдельных зубов.

Кроме патологии прикуса у детей имеет место аномалийное положение отдельных зубов (наклон, поворот вокруг оси, супра-, инфраположение, наличие трем, диастем, скученность зубов и др.). И если диастемы размером 2 мм, имеющиеся у детей в возрасте 7-10 лет, могут саморегулироваться по данным авторов [2], то большая часть патологии прикуса и зубов требует проведения ортодонтического лечения.

Возможность своевременного предупреждения диспропорции в развитии зубов, челюстей и прикуса и предусматривает стоматологическая диспансеризация детей у ортодонта.

Целью нашего исследования было изучение уровня физического развития детей младшего школьного возраста и связь гармоничности физического развития организма детей 7-9 лет с ЗЧА.

Материалы и методы исследования

Под нашим наблюдением находилось 90 детей в возрасте 7-9 лет двух школ г. Кривой Рог, из них мальчиков — 46 чел. (51,2%), девочек — 44 чел. (48,8%). У всех детей проводили антропометрические замеры роста в см (L), веса в кг (P), объема грудной клетки в см (T) для определения соматотипа — нормостеноидный (мезосомальный), пикноидный (макросомальный), астеноидный (микросомальный) и оценивали уровень их физического развития с расчетом индекса гармонического развития С.А. Пушкарева (1983) [3] по формуле:

$$I = (L - P) \times L / (K \times 2T), \text{ где}$$

L — длина тела в см;
P — масса тела в кг;
T — объем грудной клетки в см;
K — коэффициент гетерохронности (несвоевременности) развития.

Профилактический осмотр полости рта проводили совместно с врачом-ортодонтом для выявления патологии прикуса и аномалийного положения отдельных зубов. Считается [4, 5], что возраст пациента между 7 и 9 годами, т.е. когда прорезались 4 верхних постоянных резца и первые постоянные моляры, является оптимальным для начала раннего лечения с применением несъемной ортодонтической техники. Патологию прикуса классифицировали по Е.Н. Энгля (1889) и Л. Григорьевой (1984).

Для определения индекса корреляции r между уровнем гармоничности разви-

тия и ЗЧА последние классифицировали по степени трудности ортодонтического лечения в баллах по Зигеру-Малыгину (1976) [6]: I степень — до 27 баллов; II степень — 28-40 баллов; III степень — 41-54 баллов; IV степень — 55-75 баллов. Статистическую обработку проводили по Стьюденту.

Результаты и их обсуждение

Проведенные исследования физического развития у детей младшего школьного возраста указывают, что развитие детского организма и формирование гармонического развития происходит неодинаково в разные возрастные периоды.

Так, у 28 детей 7 лет гармоничность развития выявлена в 17 случаях (60,7%), а дисгармоничное развитие — у 11 детей (39,3%). Среди 22 детей 8-ми лет гармоническое развитие выявлено у 13 (59,1%) и у 9 (40,9%) детей развитие было дисгармоническим. Из 40 детей 9-ти лет гармоническое развитие отмечалось у 24 (60,0%), а дисгармоническое — среди 16 (40,0%) детей. Среди всех осмотренных гармоническое развитие выявлено у 54 (60,0%), а дисгармоническое — у 36 (40,0%) детей (табл. 1).

В основном дисгармоническое развитие проявлялось по пикноидному типу с первой степенью отклонения (ДП I) — у 26 (28,8%), пикноидный тип со II степенью отклонения (ДП II) выявлен у 1 ребенка (1,1%), среди остальных детей было зарегистрировано дисгармоническое развитие по астеническому типу со степенью отклонения — ДА I — у 9 чел. (10,0%). Причем, наибольшая степень отклонений регистрируется в 7 и 9-летнем возрасте.

Такие же разноречивые данные прослеживаются и по половому признаку. Среди 46 мальчиков гармоническое развитие выявлено у 30 (65,2%), а дисгармоническое — у 16 (34,8%). Среди 44 девочек гармоническое развитие имели 24 (54,5%), а дисгармоническое — 20 (45,5%), что указывает на значительное отклонение в физическом развитии у девочек всех возрастных групп. Кроме того, у девочек выявлено и разнообразие отклонений дисгармонического развития по виду (пикноидный, астенический), причем с преобладанием дисгармонического развития по астеническому типу. Как у девочек, так и у мальчиков прослеживается та же тенденция к дисгармоническому развитию в 7 и 9 лет (табл. 2).

Среди всех осмотренных детей только 28 (31,1%) не имеют ЗЧА, у остальных — 62 чел. (68,9%) — выявлены как патология прикуса, так и аномалийное положение отдельных зубов. Следует

Таблица 1.

Частота выявления гармонического и дисгармонического развития у детей 7-9 лет

Возраст	Физическое развитие детей 7-9 лет				
	Гармоническое	Дисгармоничное, пикноидное		Дисгармоничное, астеноидное	
		ДП I	ДП II	ДА I	ДА II
Мальчики					
7 лет n=15	10 (66,7%)	5 (33,3%)	-	-	-
8 лет n=11	7 (63,6%)	4 (36,4%)	-	-	-
9 лет n=20	13 (65%)	2 (10%)	1 (5%)	4 (20%)	-
Девочки					
7 лет n=13	7 (53,8%)	5 (38,5%)	-	1 (7,7%)	-
8 лет n=11	6 (54,5%)	3 (27,3%)	-	2 (18,2%)	-
9 лет n=20	11 (55%)	7 (35%)	-	2 (10%)	-

Таблица 2.

Оценка гармоничности развития детей младшего школьного возраста на основе индекса Пушкарева

Количество детей	Соматотип физического развития				
	Пикноидное дисгармоничное развитие		Нормостеноидное, гармоничное развитие	Астеноидное дисгармоничное развитие	
	Степень отклонения			Степень отклонения	
	II <79	I 80-94	95-110	I 111-125	II >126
Абсолютное	1	26	54	9	-
Относительное, %	1,1%	28,9%	60,0%	10,0%	-

Таблица 3.

Частота выявления ЗЧА у детей 7-9 лет с гармоничным и дисгармоничным развитием

Возраст, лет	n	Пол	Гармоничное развитие			Дисгармоничное развитие		
			норма	аномалии		норма	аномалии	
				зубов	прикуса		зубов	прикуса
7	15	м	3	5	3	3	1	-
	13	д	3	1	3	1	1	4
8	11	м	1	1	2	3	1	-
	11	д	-	3	2	-	1	2
9	20	м	7	3	3	3	3	1
	20	д	2	5	2	2	4	5

Таблица 4.

Распределение детей 7-9 лет по степени трудности ортодонтического лечения

Возраст, лет	Без ЗЧА, детей		ЗЧА, детей			
			I степень		II степень	
	м	д	м	д	м	д
7	6	4	6	4	3	5
8	4	-	4	6	3	5
9	10	4	7	11	3	5
Всего	20	8	17	21	9	15

отметить, что и отсутствие ЗЧА, и ЗЧА были выявлены как среди гармонически развитых детей, так и среди детей с дисгармоническим развитием (табл. 3).

Наиболее часто встречается ЗЧА: сужение верхней и нижней челюсти — 12 чел. (19,4%), дистальный прикус — 8 чел. (12,9%), наличие диастемы — 11 чел. (17,7%), вестибулярное положение резцов — 10 чел. (16,1%), небное и язычное положение резцов — 10 чел. (16,1%), скученность зубов — 5 чел. (8,1%), тремы, поворот зуба по оси, мезиальный и кривой прикус встречались в единичных случаях, а вот сочетанная патология прикуса и аномалии положения отдельных зубов выявлена у 12 чел. (19,4%).

По степени трудности ортодонтического лечения (по Зиберту-Малыгину) среди всех осмотренных была выявлена ортодонтическая патология I и II степени тяжести (табл. 4), которая отмечалась как среди мальчиков, так и среди девочек. Следует отметить, что большая степень сложности ЗЧА отмечалась у девочек в 9 лет, у них же в большей части случаев имела смешанная патология положения зубов и прикуса.

Определенная нами корреляционная связь между индексом гармоничности развития и ЗЧА указывает на наличие обратной слабой связи в 7 и 9 лет (соответственно, $r = -0,064$; $p < 0,05$ и $r = -0,058$; $p < 0,05$) и наличие прямой умеренной

связи у 8-летних ($r = +0,698$; $p < 0,001$).

Таким образом, проведенные нами исследования гармоничности развития детей 7-9 лет указывают на то, что большинство детей имеет гармоническое развитие, но у более трети из них отмечается дисгармоническое развитие в разной степени отклонений, чаще по пикноидному и астеноидному типу. Большой дисбаланс индекса гармоничности развития отмечается в 7 и 9 лет и у девочек этих же возрастных периодов.

Как у детей с гармоническим физическим развитием, так и у детей с дисгармоническим физическим развитием выявлены различные ЗЧА, только около трети детей не имела ЗЧА. Степень сложности ортодонтической патологии в нашем исследовании относится к I и II степени трудности ортодонтического лечения, а 19,4% детей имеют сочетанные ЗЧА.

Корреляционная связь между индексом гармоничности физического развития и ЗЧА определяется как обратная и слабая в 7 и 9 лет и как прямая, умеренная в 8 лет. Отсюда следует, что ЗЧА, кроме связи с физическим развитием, имеют и другие этиологические причины, которые необходимо изучать дополнительно, в т.ч. и выяснять из анамнеза.

Выводы

1. Диспансеризация детей у ортодон-

та — это не только плановое лечение и профилактика заболеваний зубов, но и профилактика ЗЧА, их выявление и раннее лечение.

2. Проведенные нами исследования оценки уровня физического развития у детей младшего школьного возраста указывает на разный уровень их физического развития. У большинства детей младшего школьного возраста выявлено гармоническое физическое развитие, однако, у более трети обследованных диагностируется дисгармоническое физическое развитие, что требует проведения дополнительных оздоровительных мероприятий для этой группы детей.

3. ЗЧА у детей 7-9 лет выявлены как среди детей с гармоническим физическим развитием, так и у детей с дисгармоническим физическим развитием, только около трети детей не имеют ЗЧА. Степень сложности ортодонтической патологии относится к I и II степени трудности ортодонтического лечения, а 19,4% детей имеют сочетанные ЗЧА.

4. Корреляционная связь между индексом гармоничности физического развития и ЗЧА определяется как обратная и слабая в 7 и 9 лет и как прямая, умеренная в 8 лет. Это указывает на то, что ЗЧА имеют и другие причины их возникновения и развития, которые также следует выявлять и устранять как возможные факторы риска.

Резюме

Виявлено, що більшість дітей 7-9 років має гармонічне фізичне розв'язання, більше третини дітей мають дисгармонічне розв'язання по пікноїдному та астеноїдному типу. Більший дисбаланс гармонічності розвитку відзначається в 7 і 9 років.

Як у дітей з гармонічним фізичним розвитком, так і у дітей з дисгармонічним фізичним розвитком виявлені різні ЗЧА, тільки около третини дітей не мала ЗЧА. Степень трудности ортодонтического лечения относится к I и II степени по Зиберту-Малыгину. Корреляционная связь между индексом гармоничности физического развития и ЗЧА определяется как обратная и слабая в 7 и 9 лет, и как прямая, умеренная в 8 лет.

Резюме

Виявлено, що більшість дітей 7-9 років має гармонічний фізичний розвиток, проте більше третини дітей мають дисгармонічний розвиток за пікноїдним та астеноїдним типом. Більший дисбаланс гармонічного розвитку відзначається у 7 і 9 років.

Діти з гармонічним фізичним розвитком, і діти з дисгармонічним розвитком мають різні ЗЧА, і тільки біля третини дітей не мають ЗЧА. Ступінь складності ортодонтичного лікування відноситься до I і II ступеня за Зибертом-Малыгіним. Корреляційний зв'язок між індексом гармонічності фізичного розвитку і ЗЧА визначається як слабкий, зворотній у 7 і 9 років та помірний і прямий у 8 років.

Summary

It was discovered that most children at the age of 7-9 years are physically harmonic developed, more than one third of the children has disharmonic development of pyknoid and astenoid type. The greater disbalance of development harmonicity was noted at 7 and 9 years.

Different tooth and jaw aperiodities were noted both among children with harmonic physical development and among children with disharmonic physical development, and only one third of the children has no tooth and jaw aperiodities. Orthodontic treatment complexity degree relates to the I-st and II-d degrees by Zibert-Malygin. Correlation connection between index of harmonic physical development and tooth and jaw aperiodities is determined as regressive and weak at 7 and 9 years and as direct, moderate at 8 years.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Григорьева Л.П. Прикус у детей. — Полтава, 1995. — 280 с.
2. Смоляр Н.І., Корнієнко Т.Г. Саморегуляція діастеми серед дітей шкільного віку //Медичні перспективи. — 2008. — Т.ХІІІ. — №4. — С.117-119.
3. Маковкіна Ю.А., Квашніна Л.В. Інформативність існуючих методів оцінки фізичного розвитку та його гармонічності у дітей //ПАГ.-2004. — №1. — С.30-33.
4. Иванова Ю.А., Богатырьков Д.В., Оспанова Г.Б. Раннее ортодонтическое лечение: до или после прорезывания? //СтоматологИнфо. — 2007. — № 6-7. — С.14-19.
5. Хроменкова К.В., Дыбов А.М., Оспанова Г.Б. Челюстно-лицевые аномалии и вредные привычки у детей. Профилактика «по-взрослому» // СтоматологИнфо. — 2009. — №7. — С.48-50.
6. Руководство по ортодонтии / Под. ред. Ф.Я. Хорошилкиной. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1999. — 800 с.