

# Состояние зубочелюстно-лицевого комплекса у мальчиков с идиопатической задержкой роста

К.А. Колесник

## Dental-facial complex status in boys with idiopathic growth retardation

К.А. Kolesnik

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», г. Симферополь

**Ключевые слова:** зубочелюстные аномалии, задержка роста, дети, цефалометрия

### Резюме

#### Состояние зубочелюстно-лицевого комплекса у мальчиков с идиопатической задержкой роста

К.А. Колесник

Цель работы: изучение морфологии зубочелюстно-лицевого комплекса, окклюзии зубных рядов, прорезывания зубов у мальчиков с идиопатической задержкой роста.

Материал и методы: Было проведено комплексное обследование челюстно-лицевой области у 79 мальчиков с идиопатической задержкой роста, средний возраст – 11,9 лет. Группа сравнения – 51 соматически здоровый ребенок аналогичного возраста и пола. Был выполнен цефалометрический анализ телерентгенограмм головы в боковой проекции.

Результаты: у мальчиков с идиопатической задержкой роста определяется высокая частота зубочелюстных аномалий – 88,6%. Доминирующими клиническими формами являются дистальная окклюзия, вертикальная резцовая дизокклюзия, сужение зубных рядов, скученность зубов. Отмечается задержка прорезывания постоянных зубов на 1,2-1,5 года.

Выявляется задержка роста черепно-лицевых структур: меньшая длина основания черепа, верхней и нижней челюсти, снижение передней морфологической высоты лица. Отмечается ретрогнатия и ретроинклинация челюстей, скелетная тенденция II класса при долихоцефалическом типе роста челюстей.

Ключевые слова: зубочелюстные аномалии, задержка роста, дети, цефалометрия

### Abstract

#### Dental-facial complex status in boys with idiopathic growth retardation

К.А. Kolesnik

Aim: to study the morphology of the dental-facial complex, occlusion of dentition, and teething in boys with idiopathic growth retardation.

Material and methods: a comprehensive examination of the maxillofacial region was performed in 79 boys with idiopathic growth retardation; the average age was 11.9 years. The comparison group consisted of 51

somatically healthy children of the same age and gender. Cephalometric analysis teleroentgenograms of the head in lateral projection was performed.

Results: a high frequency of dental anomalies (88,6%) was determined in boys with idiopathic growth retardation. The dominant clinical forms are distal occlusion, vertical incisor disocclusion, narrowing of the dentition, and crowding of the teeth. There is a delay in eruption of permanent teeth for 1.2-1.5 years. There is a delay in the growth of craniofacial structures: a shorter length of the base of the skull, upper and lower jaw, and a decrease in the anterior morphological height of the face. There is a retrognathia and retroinclination of the jaws, a class II skeletal tendency in the dolichocephalic type of jaw growth.

Keywords: maxillofacial anomalies, growth retardation, children, cephalometry

## Введение

В детском и подростковом возрасте рост и вес являются одними из чувствительных и достаточно точных показателей соматического здоровья [1].

Рост человеческого организма от стадии зиготы до ее кульминации во взрослом возрасте является сложным явлением, включающим множество регуляторных механизмов, которые контролируют дифференцировку, генерацию и созревание тканей [2, 3].

Распространённость задержки роста в детской популяции Российской Федерации составляет 2-3% [4]. В настоящее время накоплено большое количество научных данных, посвящённых изучению этиологии, патогенеза, диагностики и лечения различных форм низкорослости у детей [5]. Идиопатическая низкорослость, наиболее частая форма задержки роста – состояние, при котором рост отстает на 2 и более стандартного отклонения (Standard Deviation Score – SDS) от среднего роста для данного возраста и пола, без признаков системных эндокринных, синдромальных и соматических заболеваний [6].

Механизмы, координирующие краниофациальный рост и развитие, также представляют собой сложные взаимодействия между генами, гормонами, эпигенетическими факторами, любые нарушения в этой системе могут привести к отклонению в элементах зубочелюстно-лицевого комплекса [7]. Имеются сведения о частоте и структуре зубочелюстных аномалий у детей с эндокринными заболеваниями [8].

Однако, вопросы черепно-лицевого развития, созревания зубов у детей со сниженным соматическим ростом различного происхождения изучены не в достаточной мере.

## Цель работы

Изучение морфологии зубочелюстно-лицевого комплекса, окклюзии зубных рядов, прорезывания зубов у мальчиков с идиопатической задержкой роста.

## Материал и методы

Было проведено комплексное обследование челюстно-лицевой области у 79 мальчиков с идиопатической задержкой роста, код по МКБ E34.3

(основная группа), средний возраст которых составлял 11,9 лет. Соматический диагноз устанавливали детские эндокринологи. Среднее стандартное отклонение роста (SDS) у обследованных составляло, в среднем, 2,31 (диапазон от -3,21 до -1,41). У большинства мальчиков (95,6%) не начался всплеск полового созревания. Группа сравнения была представлена 51 здоровым ребенком аналогичного возраста и пола.

Клиническое обследование проводили в соответствии с диагностическим алгоритмом, задокументированным в Медицинской карте ортодонтического пациента, учетная форма 043-1/у.

Была проведена расшифровка 21 профильной телерентгенограммы детей основной группы. При анализе изучали базовые краниометрические, гнатометрические и профилометрические параметры [9]. У 17 здоровых детей также были проведены цефалометрические исследования для установления линейных и угловых стандартов. У всех мальчиков группы сравнения были молярные взаимоотношения по I классу Энгля, правильное трансверсальное и вертикальное смыкание зубных рядов, отсутствовала скученность зубов и не было истории ортодонтического лечения.

Исследование проводилось в соответствии с Хельсинкской декларацией и было одобрено Этическим комитетом Медицинской академии имени С.И. Георгиевского. Было получено информированное добровольное согласие от родителей.

Статистическую обработку цифровых данных проводили с помощью стандартных компьютерных программ «Statistica 5.0».

## Результаты и обсуждение

У мальчиков с идиопатической задержкой роста диагностировался высокий уровень зубочелюстных аномалий – 88,6%, при распространенности 74,5% у их здоровых сверстников. Анализ данных анамнеза показал, что нарушения здоровья матери в период беременности наблюдались чаще в основной группе – 51,9% случаев, в группе сравнения – в 17,65%. На искусственном вскармливании находилось 31,6% детей с идиопатической задержкой роста и 9,8% детей практически здоровых. Болезни раннего детского возраста отмечались у 24% мальчиков основной группы и у 11,8% мальчиков группы сравнения. Прорезывание временных зубов на

Среднее (Mean), стандартное отклонение (SD) и достоверность отличий (P) показателей детей с идиопатической задержкой роста – здоровые

Параметр	Mean	SD	P
N-S (mm)	-2.48	0.78	<0.001
N/S/Ba (°)	0.65	1.05	<0.001
N/S/Ar (°)	0.55	1.02	<0.001
SNA (°)	-0.54	0.97	<0.01
NL/NSL (°)	0.17	1.03	<0.004
A1-Snp (mm)	-0.93	0.71	<0.01
SNB (°)	-1.13	1.08	<0.001
SNPg (°)	-1.43	1.01	<0.001
Go-Gn (mm)	-0.89	1.05	<0.001
Ar-Go (mm)	-0.67	0.75	<0.001
ML/NSL (°)	1.23	1.1	<0.001
ML/NL (°)	1.2	1.15	<0.001
ANB (°)	0.61	1.18	<0.002
Sna-Gn (mm)	-0.56	0.94	<0.001
N-Gn (mm)	-0.53	0.95	<0.001
N- Sna /Sna-Gn (%)	-0.53	1.03	<0.001
gl/sn/pg (°)	-0.72	1.18	<0.001

чиналось, в среднем, в основной группе в  $8,3 \pm 0,25$  месяца, передних постоянных зубов – в  $7,88 \pm 0,12$  лет, в когорте здоровых детей в  $6,6 \pm 0,19$  месяцев и  $7,2 \pm 0,16$  лет, соответственно.

В структуре аномалий зубочелюстной системы у детей с задержкой роста в 1,8 раза чаще выявлялись аномалии окклюзии зубных рядов – 54,4% случаев, при этом дистальная окклюзия определялась у 30,4%, глубокая резцовая дизокклюзия – у 7,5%, вертикальная резцовая дизокклюзия – у 11,39%, трансверзальные аномалии окклюзии – у 5,06% мальчиков. Аномалии зубных рядов, а именно их сужение и укорочение, отмечались в 34,18% случаев, превосходя показатели группы сравнения на 14,9%, несоответствие размеров зубов и зубных дуг проявлялось скученностью зубов в переднем сегменте. У 58 (73,4%) мальчиков основной группы наблюдалась задержка прорезывания постоянных зубов в среднем на 1,2-1,5 года. У 10,13% мальчиков основной группы была определена адентия.

Цефалометрический анализ телерентгенограмм головы в боковой проекции показал, что у детей с идиопатической задержкой роста регистрируется достоверное уменьшение линейных параметров черепно-лицевых структур (табл. 1). Замедление соматического роста, по-видимому, также влияет на рост основания черепа: длина переднего (N-S) и заднего отдела основания черепа (S-Ba) была меньше показателей группы сравнения ( $p < 0,001$ ). Отмечалось сокращение длины тела челюстей, в большей степени нижней ( $p < 0,001$ ), чем верхней ( $p$

$< 0,01$ ), уменьшение подбородочного отдела, а также передней верхней и нижней морфологической высоты лица.

У детей с идиопатической задержкой роста регистрировались отклонения угловых параметров. Величина углов основания черепа (N/S/Ba, N/S/Ar) у детей с низким ростом была увеличена. Выявлялось уменьшение значений углов (SNA,  $p < 0,01$ ; SNB,  $p < 0,001$ ), характеризующих положение челюстей относительно краниальной плоскости, что свидетельствовало о верхней и нижней ретрогнатии.

Анализ телерентгенограмм определил увеличение межжапикального ( $p < 0,002$ ) и межчелюстного углов ( $p < 0,001$ ) у детей основной группы. Регистрировались большие значения углов, характеризующих наклон челюстей относительно плоскости основания черепа, что говорило о ретроинклинации верхней и нижней челюсти. Отмечалась вертикальная тенденция роста. Уменьшение величины угла gl/sn/pg свидетельствовало о ретрогнатическом профиле лица.

## Заключение

Таким образом, у мальчиков с идиопатической задержкой роста определяется высокая частота зубочелюстных аномалий. Доминирующими клиническими формами являются дистальная окклюзия зубных рядов, вертикальная резцовая дизокклюзия, сужение зубоальвеолярных дуг, скученность зубов. Отмечается задержка прорезывания посто-

янных зубов.

По данным цефалометрического анализа в этой когорте детей выявляется прямая задержка роста черепно-лицевых структур: меньшая длина основания черепа, верхней и нижней челюсти, снижение передней морфологической высоты лица. Отмечается ретрогнатия и ретроинклинация челюстей, скелетная тенденция II класса при долихоцефалическом типе роста челюстей.

### Литература

1. MacGillivray MH. Disorders of growth and development. In: Felig P, Baxter JD, Broodus E, Frohman LA, editors. *Endocrinology and Metabolism. Second Edition*. New York: McGraw-Hill Book Co; 1987.
2. Wit JM, Oostdijk W, Losekoot M, van Duijvenvoorde HA, Ruivenkamp CA, Kant SG. Mechanisms in endocrinology: novel genetic causes of short stature. *Eur J Endocrinol*. 2016;174(4):145-173. doi: 10.1530/EJE-15-0937
3. de Souza MA, McAllister C, Suttie M, Perrotta C, Mattina T, Faravelli F, Forzano F, Holland A, Hammond P. Growth hormone, gender and face shape in Prader-Willi syndrome. *Am J Med Genet*. 2013;161A(10):2453-2463. doi: 10.1002/ajmg.a.36100.
4. Р.А. Атанесян Диагностика и современные аспекты лечения задержки роста различного генеза у детей: автореферат дис... кандидата медицинских наук. Ставрополь, 2014.
5. Rogol AD, Hayden GF. Etiologies and early diagnosis of short stature and growth failure in children and adolescents. *J Pediatr*. 2014;164(5): 1-14. doi: 10.1016/j.jpeds.2014.02.027.
6. Е.В. Бильшова, О.Я. Самсон, Н.А. Спринчук, В.А. Музь, Т.А. Ткачова, А.В. Антропова Идиопатическая низкорослость: клинико-диагностические критерии. *Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія*. 2013. № 1 (42). С. 52-58
7. Choi SH, Fan D, Hwang MS, Lee HK, Hwang CJ. Effect of growth

*hormone treatment on craniofacial growth in children: idiopathic short stature versus growth hormone deficiency. J Formos Med Assoc*. 2017;116(4):313-321. doi: 10.1016/j.jfma.2016.05.01

8. К.А. Колесник, А.Б. Аударь, Е.А. Краснова Эпидемиология зубочелюстных аномалий у детей с эндокринными заболеваниями. *Ортодонтия*. 2017; 3 (79): 68-69.

9. Р.А. Фадеев, В.В. Тимченко, Ю.П. Литовченко Цефалометрическая диагностика зубочелюстных аномалий. Учебное пособие. Санкт-Петербург: Эко-Вектор, 2017 г. Apr;116(4):313-321.