

## SOME CEPHALOMETRIC DATA-BASED LINEAR-ANGULAR PARAMETERS IN PUBERTY BOYS

Shadlinski V.B., Abdullayev A.S.

*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology.  
Baku. Azerbaijan*

\*Contact information: AZ 1078 Baku, M.Sanani street 1, app. 38. E-mail: [shadli-vaqif@mail.ru](mailto:shadli-vaqif@mail.ru)

The study aimed to investigate the some linear-angular parameters in puberty-aged boys based on cephalometry. Lateral cephalograms of eight puberty-aged boys were used as material in the study.

The saddle angle, articular angle, gonial angle, anterior cranial base length, posterior cranial base length, posterior facial height, and anterior facial height were studied. In 4 cases, the obtuse gonial angle coincides with a small posterior facial height (50%). Anterior cranial base length was always within the normal range (100%). The acute saddle angle was found in three cases (37.5%) with a small anterior facial height, and the same parameter was found in three cases (37.5%) with a small posterior facial height. In four cases, the small posterior facial height and small anterior facial height coincided (50%).

*Key words:* linear-angular parameters, skull, puberty boys, cephalometry, Jarabak cephalometric analysis.

## YENİYETMƏ OĞLANLARDA BƏZİ SEFALOMETRİK XƏTTİ VƏ BUCAQ GÖSTƏRİCİLƏRİ

Şadlinski V.B., Abdullayev A.S.

*Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan*

\*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1078 Bakı, M.Sənani küçəsi 1, mən. 38. Elektron poçt: [shadli-vaqif@mail.ru](mailto:shadli-vaqif@mail.ru)

Tədqiqatın məqsədi yeniyetmə oğlanlarda sefalometriya nəticəsində əldə edilmiş bəzi xətti və bucaq göstəricilərinin öyrənilməsi olmuşdur.

Tədqiqat materialı olaraq 8 yeniyetmə oğlanın yan sefalometrik rentgen şəkillərindən istifadə edilmişdir.

Yəhər bucağı, oynaq bucağı, qonial bucaq, ön kəllə əsası uzunluğu, arxa kəllə əsası uzunluğu, üzün arxa və ön hündürlüyü tədqiq olunmuşdur. 4 halda küt qonial bucaq üzün kiçik arxa hündürlüyü ilə bərabər gəlinmişdir (50%). Ön kəllə əsası uzunluğu bütün hallarda norma daxilində olmuşdur. İti yəhər bucağı 3 halda (37.5%) üzün kiçik ön hündürlüyü ilə və eyni göstərici 3 halda (37.5%) üzün kiçik arxa hündürlüyü ilə bərabər müəyyən olunmuşdur. 4 halda üzün kiçik arxa hündürlüyü və üzün kiçik ön hündürlüyü eyni zamanda bərabər gəlinmişdir.

*Açar sözlər:* xətti-bucaq göstəriciləri, kəllə, yeniyetmə oğlanlar, sefalometriya, Jarabak sefalometrik analizi.

**Introduction.** The latest research methods in the study of the anatomical structures of the head, in particular its bone base, represented by the cerebral and facial parts of the skull, are of great importance [1,2]. At the same time, according to the literature, interest in the linear-angular parameters obtained with cephalometry is growing [3,4]. When analyzing the shape and proportions of the skull, cephalometry has recently been used frequently. Particular emphasis is placed on the importance of the experimental use of skulls for cephalometric

studies in order to avoid errors associated with the layering of the soft tissues of the face [5,6]. The establishment of cephalometric norms for various ethnic groups is becoming relevant [7,8,9]. The discussion of the linear-angular parameters of the skull is particularly relevant because they indicate the relationship between the base of the skull and its facial part. It is indicated that the linear and angular parameters of the skull dynamically with age and are characterized by sexual dimorphism [10]. Taking into account the dynamics of changes in the linear-angular parameters of

the skull in connection with age, we undertook a study of these digital data in different age groups. Especially, in our opinion, cephalometric parameters in puberty are subject to careful analysis. The materials in this paper compare and analyze some linear-angular cephalometric parameters in puberty boys.

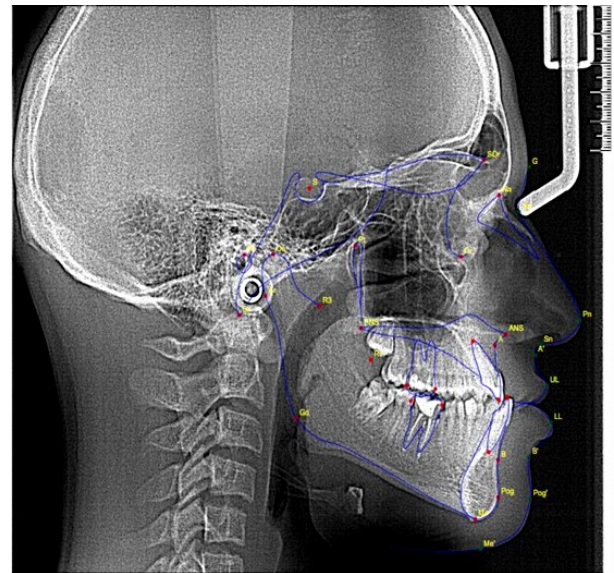
**Purpose of the study.** The aim of the investigation was to study some linear-angular parameters in puberty-aged boys based on cephalometry.

**Material and methods.** Lateral cephalograms of eight puberty-aged boys were used as material for the study. The following parameters were studied: saddle angle, articular angle, gonial angle, anterior cranial base length, posterior cranial base length, posterior facial height, anterior facial height. Measurements were made using the WEBCEPH program (Web-based Orthodontic and Orthognathic Platform). The study used Jarabak cephalometric analysis (Jarabak JR, Fizzel JA. Technique and treatment with light wire Edgewise appliances. 2nd ed. St. Louis: C.V. Mosby; 1972.).

**Research results and their discussion.** In 2 cases, all 8 studied parameters corresponded to the norm, which amounted to 25% of the total studied material. The results of the study are shown in Table.

The saddle angle is the angle between the anterior and posterior cranial bases (cephalometric points N-S-Ar). The articular angle is measured between the points S-Ar-Go. The gonial angle is defined by considering the points Ar-Go-Me. The anterior cranial base length is measured between the points S and N. The posterior cranial base length is between the points S and Ar. The posterior facial height is the distance between the points S and Go. The anterior facial height is measured between the N and Me (figure ).

In 4 cases, the obtuse gonial angle coincides with a small posterior facial height



**Figure. The cephalogram of a puberty-aged boy.**

(50%). Anterior cranial base length was always within the normal range (100%). The acute saddle angle was found in three cases (37.5%) with a small anterior facial height, and the same parameter was found in three cases (37.5%) with a small posterior facial height. In four cases, the small posterior facial height and small anterior facial height coincided (50%). In 2 cases, the obtuse articular angle coincides with the small posterior cranial base length (25%), and in 2 cases, the obtuse articular angle is found together with the small anterior facial height (25%).

In our opinion, the cephalometric analysis of the ratios of the linear and angular values of the base of the skull and the facial part very successfully complements and expands the available anatomical data on the indicated most important structures of the human skeleton. It is especially important to continue research in relation to age changes.

**Source of funding:** None

**Conflict of interest:** None

**Table**

n	Saddle angle °	Articular angle °	Gonial angle °	Anterior cranial base length	Posterior cranial base length	Posterior facial height	Anterior facial height
1	Mean-124.65 S.D.- 5.8 122.33 – N	Mean-147.07 S.D.- 5.8 143.90-N	Mean-122.38 S.D.- 4.9 144.61- OBTUSE	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 32.56- SMALL	Mean-90.48 S.D.- 8.2 74.24-SMALL	Mean-136.42 S.D.- 6.8 135.66-N
2	Mean-124.65 S.D.- 5.8 112.75 – ACUTE	Mean-147.07 S.D.- 5.8 141.03- ACUTE	Mean-122.38 S.D.- 4.9 129.22- OBTUSE	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 40.19-N	Mean-90.48 S.D.- 8.2 81.12-SMALL	Mean-136.42 S.D.- 6.8 110.50- SMALL
3	Mean-124.65 S.D.- 5.8 118.27 – ACUTE	Mean-147.07 S.D.- 5.8 157.45- OBTUSE	Mean-122.38 S.D.- 4.9 115.11- ACUTE	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 34.91- SMALL	Mean-90.48 S.D.- 8.2 79.93-SMALL	Mean-136.42 S.D.- 6.8 118.53- SMALL
4	Mean-124.65 S.D.- 5.8 107.30 – ACUTE	Mean-147.07 S.D.- 5.8 155.08- OBTUSE	Mean-122.38 S.D.- 4.9 118.45-N	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 34.61- SMALL	Mean-90.48 S.D.- 8.2 83.33-N	Mean-136.42 S.D.- 6.8 109.48- SMALL
5	Mean-124.65 S.D.- 5.8 119.59-N	Mean-147.07 S.D.- 5.8 148.00-N	Mean-122.38 S.D.- 4.9 127.78- OBTUSE	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 37.28-N	Mean-90.48 S.D.- 8.2 77.84-SMALL	Mean-136.42 S.D.- 6.8 121.74- SMALL
6	Mean-125.37 S.D.- 3.6 123.50-N	Mean-145.92 S.D.- 4.6 145.07-N	Mean-125.72 S.D.- 3.8 126.61-N	Mean-71.8 S.D.- 3.0 71.80-N	Mean-38.27 S.D.- 3.7 39.09-N	Mean-75.84 S.D.- 5.2 76.25-N	Mean-118.17 S.D.- 5.2 120.47-N
7	Mean-124.65 S.D.- 5.8 121.56-N	Mean-147.07 S.D.- 5.8 148.94-N	Mean-122.38 S.D.- 4.9 123.78-N	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 39.62-N	Mean-90.48 S.D.- 8.2 87.12-N	Mean-136.42 S.D.- 6.8 131.92-N
8	Mean-124.65 S.D.- 5.8 118.48- ACUTE	Mean-147.07 S.D.- 5.8 150.72-N	Mean-122.38 S.D.- 4.9 127.57- OBTUSE	Mean-71.8 S.D.- 2.8 71.80-N	Mean-40.08 S.D.- 3.4 35.63- SMALL	Mean-90.48 S.D.- 8.2 82.26-SMALL	Mean-136.42 S.D.- 6.8 129.80-N
Results	50%-N 50%- ACUTE	62.5%-N 12.5%- ACUTE 25%- OBTUSE	37.5%-N 12.5%- ACUTE 50%- OBTUSE	100%-N	50%-N 50%- SMALL	37.5%-N 62.5%-SMALL	50%-N 50%- SMALL

**References.**

1. *Policeni B, Smoker W.* Imaging of the skull base: anatomy and pathology // *Radiol Clin North Am.* – 2015. Jan;53(1): – p. 1-14.  
 2. *Quirk B, Connor S.* Skull base imaging, anatomy, pathology and protocols // *Pract Neurol.* – 2020. Feb;20(1), – p. 39-49.

3. *Taub P.* Cephalometry // *J Craniofac Surg.* – 2007. Jul;18(4), – p. 811-817.  
 4. *Erkan Celik, Omur Polat-Ozsoy, T. Ufuk Toygar Memikoglu,* Comparison of cephalometric measurements with digital versus conventional cephalometric analysis // *European Journal of Orthodontics,* – 2009. 31(3), – p. 241–246.

5. Friedrich R Christ G., Scheuer H., Scheuer H. Relationships of Reference Points, Planes and Skull Symmetry on Posterior-anterior Cephalograms in Healthy Young Adults // In Vivo. – 2021. Jul-Aug;35(4), – p. 2227-2237.
6. Hägg U, Cooke M, Chan T., Tng T., Lau P. The reproducibility of cephalometric landmarks: an experimental study on skulls // Aust Orthod J. – 1998. Oct;15(3), – p. 177-185.
7. Elkaseh A, Shayeb M., Kuduruthullah S, Elsubeihi E. Cephalometrics of Libyan adults // Asian J Surg. – 2022. May;45(5), – p. 1089-1094.
8. Al-Jasser N. Cephalometric evaluation of

craniofacial variation in normal Saudi population according to Steiner analysis // Saudi Med J. – 2000. Aug;21(8), – p. 746-50.

9. Hassan A. Cephalometric norms for Saudi adults living in the western region of Saudi Arabia // Angle Orthod. – 2006. Jan;76(1), – p. 109-113.

10. Алешкина О.Ю. Базикраниальная типология конструкции черепа человека / О.Ю.Алешкина, В.Н.Николенко. – Москва: Издательство Первого МГМУ имени И.М.Сеченова, – 2014, – 160 с.

## YOĞUN BAĞIRSAĞIN SİNİR KƏLƏFLƏRİ QANQLİONLARININ HÜCEYRƏ TƏRKİBİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Babayeva R.E., Hüseyinov B.M.

*Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Bakı. Azərbaycan*

\*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1130, Azadlıq pr. 16/171, mənzil 149. Elektron poçt::medun91@mail.ru

Tədqiqatın məqsədi normada insanın yoğun bağırsağın sinir kəlləflərinin qanqlionlarının hüceyrə tərkibinin xüsusiyyətlərini müəyyən etmək olmuşdur.

Tədqiqatın materialını insanın bətnxarici inkişafın müxtəlif yaş dövrlərinə və hər iki cinsə aid 23 meyitdən götürülmüş yoğun qalça-kor bağırsağ nahiyəsinin materialı təşkil etmişdir.

Tədqiqatda mikroskopik preparatlar hematoksilin-eozinlə, metilen abısı ilə, Van Gizon metodları ilə boyadılmışdır. Bundan başqa tədqiqatda gümüş duzları ilə impregnasiya (Ranvye-Qoyer və Bilşovski-Qross metodları), argirofil strukturların elektiv aşkarlanmasının universal impregnasiya metodlarından istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, yoğun bağırsağın qanqlionları ətrafdakı toxumalardan aydın şəkildə ayrılmış və neyron cisimlərinə, qlial hüceyrə nüvələrinə və sıx neyropildən ibarət kompakt strukturlardır. Bunlar sıx şəkildə toplanmış aksonlar, dendritlər və qlial hüceyrələrlə əhatə olunmuş neyron cisimlərinə və az miqdarda hüceyrələrə maddədən ibarətdir. Qanqlionlardakı hüceyrələrin dəqiq sərhədləri yoxdur, onların ətrafındakı boşluq zəif eozinofil neyropillə dolmuşdur. Bu qanqlionlarda çoxlu sayda (60%-ə qədər) hissi II tip Dogel hüceyrələri müəyyən edilir. Onların əksəriyyəti çoxqütüldür. II tip Dogel hüceyrələri ilə yanaşı, yerli qanqlionar toplantılar meydana gətirən, qalça-kor bağırsağ nahiyəsinin qanqlionlarında əhəmiyyətli sayda tip I Dogel hüceyrələri müəyyən edilmişdir. Alınmış məlumatlara görə yoğun bağırsağın həm əzələdəxili, həm də selikaltı kəlləflərin qanqlionlarında I tip Dogel hüceyrələrinin sayı düz bağırsağa doğru artır. Bəzi I tip Dogel hüceyrələri uzunsov formaya malik, mərkəzdə yerləşən nüvə və perikarionun bütün perimetri boyunca uzanan çoxsaylı qısa sitoplazmatik çıxıntıları olur. II tip Dogel hüceyrələrinin bipolyar forması üstünlük təşkil edir. Düz bağırsağın qanqlionlarında tək-tək psevdounibipolar II tip Dogel hüceyrələrinə rast gəlinir. Tərəfimizdən müəyyən edilmişdir ki, yoğun bağırsağın əzələ qişasında və selikaltı əsasında qan mikrodamarlarının divarına yaxın yerdə Qajal hüceyrələri təyin olunur.

*Açar sözlər:* Yoğun bağırsağ, sinir kəlləfi qanqlionları, hüceyrə tərkibi, I və II tip Dogel hüceyrələri

## GANGLIONS OF NERVE PLEXUS OF THE LARGE INTESTINE CHARACTERISTICS OF CELL COMPOSITION

Babayeva R.E., Hüseyinov B.M.

*Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology.  
Baku. Azerbaijan*

\*Contact information: AZ 1130, Azadlig pr. 16/171, apartment 149.. E--mail: medun91@mail.ru