

ÜZ KƏLLƏSİNİN ASİMMETRİYASININ AŞKARLANMASINDA MÜASİR RADIOLOJİ MÜAYİNƏ METODLARININ EFFEKTİVLİYİNİN TƏYİNİ

Əliyeva S.A.

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

Nəşr tarixi: Oktyabr 2020

***Əlaqə üçün məlumatlar:** Bakı, İsmayıl bəy Qutqaşınli küçəsi ev 30, mən. 45. Elektron poçt:
aliyevsabin@gmail.com

İşin məqsədi. Tədqiqatın məqsədi kəllənin üz şöbəsinin asimetriyasının aşkar edilməsində şüa diaqnostikasının müasir müayinə metodlarının imkanlarını qiymətləndirmək olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqatda Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasında yerinə yetirilmiş 12 ədəd rentgenoqramın, 20 ədəd kompüter və 8 ədəd maqnit-rezonans tomoqramların morfoloji analizi aparılmışdır.

Nəticələr. Nəticələr göstərmişdir ki, erkən uşaqlıq yaş dövrlərinə aid insan kəllələrindən çəkilmiş rentgenoqramlarda ancaq kəllənin ümumi konturu, əng, çənə sümükləri və onlarda yerləşən diş mayaları müəyyən olunur. Üz kəlləsinin .

digər strukturlarını bir-birindən fərqləndirmək mümkün olmur. Birinci uşaqlıq yaş dövrünə aid kəllələrin rentgenoqramlarında artıq göz yuvasının ümumi konturlarını, alın və əng ciblərinin inkişaf dərəcəsini müəyyən etmək olur. Yeniyetmə kəllələrin ön proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqramlarında göz yuvasının yuxarı divarının relyefi yeri yaxşı görünür. Başın frontal kəsikdə aparılmış tomoqramlarında göz yuvasının aşağı divarı orta burun keçəcəyi səviyyəsində yerləşərək orta xətlə düz bucaq əmələ gətirir. Maqnit-rezonans tomoqramların təhlilinin nəticələri göstərmişdir ki, başın frontal kəsikdə aparılmış tomoqramlarında göz almasının və onu əhatə edən yumşaq toxumaların, alın və əng ciblərinin konturları yaxşı görünür. Maqnit-rezonans tomoqramların təhlilinin nəticələri göstərmişdir ki, başın frontal kəsikdə aparılmış tomoqramlarında göz almasının və onu əhatə edən yumşaq toxumaların, alın və əng ciblərinin konturları yaxşı görünür, horizontal kəsikdə aparılmış tomoqramlarda isə göz alması, görmə siniri, göz almasının içəri və bayır düz əzələləri lazım dərəcədə təyin edilir.

Yekun. Üz kəlləsində asimetriyanı öyrənmək üçün rentqenoloji və maqnit-rezonans tomoqrafiya müayinə üsulları az informativdirlər. Bu tədqiqat üsulu üz kəlləsinin xətti ölçülərini yüksək dəqiqliklə müəyyən etməyə imkan vermir. Kompüter tomoqrafiya üsulu ilə isə müxtəlif müstəvilərdə kraniometrik göstəriciləri dəqiq müəyyən etmək olur.

Açar sözlər: Üz kəlləsi, rentgenoqrafiya, kompüter tomoqrafiya, maqnit-rezonans tomoqrafiya.

DETERMINATION OF EFFICIENCY OF MODERN RADIOLOGICAL EXAMINATION METHODS IN DETECTION OF ASYMMETRY OF FACIAL PART OF THE SKULL

Aliyeva S.A.

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

Publication date: Oktober 2020

*Contact information: Baku, İsmayıl bey Gutgashinli 30, apartment 39. E-mail: aliyevasabin@gmail.com

The purpose of the study. The purpose of the research was to evaluate the feasibility of modern methods of radiation diagnostics in the detection of asymmetry of the facial part of the skull.

Materials and methods. The research included morphological analysis of 12 radiographs, 20 computer and 8 magnetic resonance tomograms results at the Educational-Surgical Clinic of the Azerbaijan Medical University.

Results. The results showed that radiographs taken from human skulls in early childhood showed only the general contour of the skull, the maxilla, mandibula bones and tooth yeast located in them. It is impossible to distinguish other structures of the facial skull from each other. X-rays of the skulls belonging to the first childhood can already determine the general contours of the eye socket, the degree of development of the frontal and maxillary sinuses. Ventral projection radiographs of juvenile skulls clearly show the relief of the upper wall of the eye socket. In tomograms of the frontal section of the head, the lower wall of the eye socket is located at the level of the middle nasal passage and forms a right angle with the midline. The results of the analysis of magnetic resonance imaging showed that the contours of the frontal section of the head show the contours of the eyeball and the surrounding soft tissues, frontal and maxillary sinuses. The results of magnetic resonance imaging showed that the in the frontal section of the head show the contours of the eyeball and surrounding soft tissues, also frontal and maxillary sinuses. While the horizontal tomogram shows the contours of the eye, optic nerve, inner and outer smooth muscles.

Conclusion. X-ray and magnetic resonance imaging methods are does not give us enough information for studying asymmetry in the facial skull. This research method does not allow to determine the linear dimensions of the facial skull with high accuracy. Computed tomography can accurately determine craniometric parameters at different levels.

Keywords: Bone palate, craniometry, morphometry, skull,

Giriş. Asimetriya müasir insan üzün üçün xarakterikdir və onun fərdiliyini üzə çıxaran əlamətlərdən biridir [1]. Lakin, müasir dövrdə üzün asimetriyasının aktiv öyrənilməsi yalnız ilkin mərhələdədir [2].

Üzün həm yumşaq toxumalarında, həm də kəllə sümüklərində baş verən dəyişikliklər

asimetriyaya səbəb olur. Hal-hazırda üzün yumşaq toxumalarında gedən dəyişikliklərə çoxsaylı tədqiqat işlərinin [3,4,5] həsr olunmasına baxmayaraq kəllənin müxtəlif formalarında və müxtəlif yaş dövrlərində üzün sümük strukturlarında baş verən dəyişikliklər az öyrənilmişdir [6,7]. Üzün skeletində kos -

metik tbaxımdan göz yuvaları, xarici burun, əng və çənə sümükləri mərkəzi yer tutur ki, bunların forma və ölçüləri üzdə asimetriyanın formalaşma-sında əhəmiyyətli rol oynayır [8].

Üzün yumşaq toxumaları müəyyən dövrə qədər sümük strukturlarının qeyri bərabər inkişafını gizlətdiyi üçün fərdi asim-metriya əlamətləri ilə patoloji asimetriyanın başlanğıc mərhələsi arasında sərhədi təyin etmək təcrübədə çətinlik törədir [9]. Bəzi müəlliflərin fikrincə rekonstruktiv cərrahi əməliyyatlar planlaşdırılan zaman standart olaraq qəbul olunacaq üzün arxitektikasını normativ göstəriciləri müəyyənləşdirilməlidir [10]. Bu səbəbdən patoloji əlamətlər müşahidə olunmayan, müxtəlif yaş dövrlərinə aid insan kəllələri üzərində üzün asimetriyasının öyrənilməsinə hal-hazırda ehtiyac duyulur.

Beləliklə, bütün yuxarıda ifadə olunanlar tədqiqat işinin məqsəd və vəzifələrini müəyyənləşdirməyə zəmin yaratmışdır

İşin məqsədi. Tədqiqatın məqsədi üz kəlləsində asimetriyanın aşkar edilməsində şüa diaqnostikasının müayinə metodlarının imkanlarını qiymətləndirmək olmuşdur.

Material və metodlar. Tədqiqatda Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasında yerinə yetirilmiş 12 ədəd rentgenoqramın, 20 ədəd kompüter və 8 ədəd maqnit-rezonans tomoqramların morfoloji analizi aparılmışdır.

Üz skeletinin asimetriyasının öyrənilməsində ən çox istifadə olunan rentgenoloji müayinə üsulu telerentgenoqrafiyadır [11]. Bu üsul kəllənin üz hissəsinin ölçülərini, eyni sümük strukturlarının sağ və sol tərəfdə mütənasibliyini, onların inkişaf dinamikasını dəqiqləşdirməyə imkan yaradır. Telerentgenoqrafik müayinə zamanı şüa dəstələri nisbətən uzaq məsafədən (1,5 m-ə qədər) tədqiqat obyektinə yönəldilir. Bu da tədqiqat obyektinin ölçülərinə yaxın rentgenoqramların əldə olunmasına səbəb olur. Elə bu səbəbdən də tədqiqat materialının bir hissəsinin telerent-

genoqrafik üsulla öyrənilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Başın üz hissəsi sümük toxumasının sıxlığının çox olması, burada yerləşən anatomik törəmələrin (göz yuvaları, burun və ağız boşluqları, köpkək çuxuru) müxtəlif səthlər üzrə yerləşərək fərqli ölçülərə və həndəsi formaya malik olmasına görə insan bədənində digər nahiyələrindən fərqlənir. Bu səbəbdən kəllənin rentgenoloji öyrənilməsi üçün onun vəziyyət seçimi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir [12]. Tədqiqatda rentgenoloji müayinələr kəllənin burun-alın, burun-çənəaltı və yan vəziyyətlərdə aparılmışdır.

Üz skeletinin daha dəqiq əksinin alınması üçün kəllənin burun-alın vəziyyətində yerləşdirilməsi ən dəyərli vəziyyət hesab olunur. Bu baxımdan da tədqiqat işində asimetriyanı müəyyən etmək üçün ən çox burun -alın vəziyyətində çəkilmiş rentgenoqramlar təhlil edilmişdir. Əng və çənə nahiyəsinin tədqiqi zamanı kəllənin burun-çənəaltı vəziyyətində çəkilmiş rentgenoqramlardan istifadə edilmişdir. Yan proyeksiyada üz skeletinin sağ və sol hissənin elementlərinin üst-üstə düşməsi səbəbindən bu proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqramlarda asimetriyanın öyrənilməsi çətinlik törədir. Yan proyeksiyada əsasən üz skeletindəki kəskin dəyişikliklər analiz olunmuşdur.

Kompüter tomoqrafiya üsulu üz skeletinin asimetriyanın aşkarlanmasında yüksək informativ üsul hesab edilir. Kompüter tomoqrafiyası zamanı adi rentgenoqrafiyadan fərqli olaraq tədqiqat obyektinin ümumiləşmiş təsviri deyil, onun normal anatomik görünüşünə maksimal yaxın ikiölçülü yarımkölgəli şəkli alınır. Bu üsul sıxlığına görə cüzi fərqlənən toxumaları bir-birindən ayırmağa, canlı insanda üzün həcmli şəklini əldə etməyə və beləliklə də üzün skeletinin asimetriyasını dəyərləndirməyə imkan yaradır.

Maqnit-rezonans tomoqrafiya insanın orqanlarının yüksək keyfiyyətli şəkillərini əldə etmək üçün istifadə olunan üsuldur. Bu tədqiqat maqnit sahəsinin və radiodalğaların

titrəyisinin köməyi ilə aparılır. Əksər hallarda maqnit-rezonans tomoqrafiyası rentgendə müşahidə olunmayan məlumatları aşkar edir. Üz nahiyyəsinin maqnit-rezonans tomoqrafiyası yumşaq toxumaları qiymətləndirməyə imkan yaradır [12]. Maqnit-rezonans tomoqrafiyanın uzun frontal və yan səthlərində aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi. Tədqiqat işində insanın bətnəxarici inkişafının müxtəlif yaş dövrlərinə aid olan kəllələrin iki proyeksiyada (ön-frontal və yan-sagital) çəkilmiş rentgenoqramlarında təhlil edilmişdir. Nəticələr göstərmişdir ki, erkən uşaqlıq yaş dövrlərinə aid insan kəllələrindən çəkilmiş rentgenoqramlarda ancaq kəllənin ümumi konturu, əng, çənə sümükləri və onlarda yerləşən diş mayaları müəyyən olunur. Üz kəlləsinin digər strukturlarını bir-birindən fərqləndirmək mümkün olmur.

Birinci uşaqlıq yaş dövrünə aid kəllələrin rentgenoqramlarında artıq göz yuvasının girəcəyinin, yuxarı və aşağı divarlarının ümumi konturlarını, alın və əng ciblərinin inkişaf dərəcəsini müəyyən etmək olur.

Bu yaş dövrünə aid kəllələrin rentgenoqramlarında göz yuvasının hündürlüyünün üz kəlləsinin hündürlüyünün yarısından çox olması yaxşı görünür. Lakin, göz yuvalarının morfoloji xüsusiyyətləri barədə tam məlumat almaq demək olar ki, mümkün olmur.

Yeniyyətə kəllələrin ön proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqramlarında göz yuvasının yuxarı divarının relyefi, alın sümüyünün göz yuvası hissələri ilə əsas sümüyünün böyük qanadlarının birləşən yeri və göz yuvasının nisbətən açıq fonunda tünd kölgə şəkilində geniş göz yuvasının yuxarı yarığı yaxşı görünür.

Gənclik, yetkinlik və ahl yaş dövrlərinə aid olan insan kəllələrin ön proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqramlarında göz yuvaları ayrı-ayrılıqda görünür. Bunların hər birinin girəcəyi kənarları dairəvi şəkildə olan düzbucaqlı formasında olur. Göz yuvasının

yuxarı və bayır divarlarının relyefi aydın görünür.

Göz yuvalarının arasında bir qədər yuxarıda alın cibinin, aşağıda isə burun boşluğunun onun arakəsməsi və balıqqulaqları ilə birlikdə kölgəsi təyin olunur. Göz yuvalarından aşağıda burun boşluğundan yan tərəfdə isə əng cibinin nisbətən tünd rəngli kölgəsi müəyyən edilir.

Kəllələrin yan proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqramlarında isə göz yuvaları əsas yuvarlaq çala şəkilində olan konusa bənzəyir. Bu proyeksiyada göz yuvasının yuxarı, aşağı, bayır və xüsusi ilə də içəri divarı yaxşı müşahidə edilir. Göz yuvasının aşağı divarı nazik açıq rəngli xətt şəkilində görünür və ondan aşağıda isə nisbətən tünd rəngli böyük ölçülü kölgə müəyyən olunur. Bu kölgə yan proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqramlarda burun boşluğunun və əng cibinin kölgələrinin üst-üstə düşməsi nəticəsində yaranır.

Beləliklə, insanın bətnəxarici inkişafının müxtəlif yaş dövrlərinə aid olan kəllələrin ön və yan proyeksiyalarda çəkilmiş rentgenoqramlarının təhlili göstərmişdir ki, erkən uşaqlıq dövrlərinə aid kəllələrinin çəkilmiş rentgenoqramlarında ancaq kəllənin ümumi konturu, əng, çənə sümükləri və onlarda yerləşən diş mayaları müəyyən olunur. Üz kəlləsinin digər strukturlarını bir-birindən fərqləndirmək mümkün olmur. Birinci uşaqlıq yaş dövrünə aid kəllələrin rentgenoqramlarında artıq göz yuvasının girəcəyinin, yuxarı və aşağı divarlarının ümumi konturlarını, alın və əng ciblərinin inkişaf dərəcəsini müəyyən etmək olur. Bu yaş dövrünə aid kəllələrin rentgenoqramlarında göz yuvasının hündürlüyünün üz kəlləsinin hündürlüyünün yarısından çox olması yaxşı görünür.

Yeniyyətə kəllələrin ön proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqramlarında göz yuvasının yuxarı divarının relyefi, alın sümüyünün göz yuvası hissələri ilə əsas sümüyünün böyük qanadlarının birləşən yeri və göz yuvasının

nisbətən açıq fonunda tünd kölgə şəkilində geniş göz yuvasının yuxarı yarığı yaxşı görünür.

Gənclik, yetkinlik və ahl yaş dövrlərinə aid olan insan kəllələrin ön proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqramlarında göz yuvalarının girəcəyi kənarları dairəvi şəkildə olan düzbucaqlı formasında olur. Göz yuvasının yuxarı və bayır divarlarının relyefi aydın görünür. Yan proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqramlarında isə göz yuvaları əsas yuvarlaq çala şəkilində olan konusa bənzəyir. Bu proyeksiyada göz yuvalarının yuxarı, aşağı, bayır və xüsusi ilə də içəri divarı yaxşı müşahidə edilir.

Kompüter tomoqramlarda göz yuvalarının quruluşunun yaş xüsusiyyətlərini və onunla ətraf boşluqlar arasındakı münasibətləri öyrənmək mümkün olur. Buna görə də tədqiqatda rentgenoqramlarla yanaşı kompüter tomoqramlarının təhlili aparılmışdır.

Təhlilin nəticələri göstərmişdir ki, yetkin yaş dövrünə aid insanların baş nahiyyəsinin frontal kəsikdə aparılmış tomoqramlarında göz yuvasının aşağı divarı orta burun keçəcəyi səviyyəsində yerləşərək orta xətlə düz bucaq əmələ gətirir.

Erkən və birinci uşaqlıq yaş dövrlərində isə göz yuvasının aşağı divarı xəlbir labirinti səviyyəsində yerləşir və orta xətlə iti bucaq əmələ gətirir. Tomoqramlarda aşağı divarın konturu göz yuvasıaltı dəliyə qədər olan böyük içəri və bu dəlikdən sonra yerləşən kiçik bayır hissələrdən ibarət olur.

Kompüter tomoqramların təhlilinə əsasən belə bir fikrə gəlmək olar ki, göz yuvasının divarlarının qalınlığı burunətrafi ciblərin inkişaf dərəcəsindən asılıdır. Belə ki, əng, alın və xəlbir ciblərinin həcmi artdıqca göz yuvasının divarları nazikləşir. Yaşılarda əng cibininin həcmi başqa ciblərlə müqayisədə çox böyüdüünə görə göz yuvasının aşağı divarı digər davarlara nisbətən daha da nazikləşir. Alın cibinin inkişafı ilə əlaqədar olaraq yaşılarda göz yuvasını alın cibindən

ayıran yuxarı divarın içəri divara yaxın hissəsi nisbətən nazik olur. Uşaqlarda isə göz yuvasının yuxarı divarının qalınlığı onun uzununu boyu təqribən eyni olur.

Kompüter tomoqramlarda üz kəlləsinin müxtəlif formalarında burunətrafi ciblərin quruluşu araşdırılmışdır. Araşdırmaların nəticələri göstərmişdir ki, uzun üzlü kəllələrdə burunətrafi ciblərin həcmi kiçik, divarları qalın olur. Enli üzlü kəllələrdə əksinə, burunətrafi ciblərin həcmi böyük, divarları nazik olur. Bununla əlaqədar olaraq da göz yuvasının divarları uzun üzlü kəllələrdə qalın, enli üzlü kəllələrdə nazik olur.

Yaşılarda əng cibininin həcmi başqa ciblərlə müqayisədə çox böyüdüünə görə göz yuvasının aşağı divarı digər davarlara nisbətən daha da nazikləşir, alın cibinin inkişafı ilə əlaqədar olaraq isə yuxarı divarın içəri divara yaxın hissəsi nisbətən nazik olur. Uşaqlarda isə göz yuvasının yuxarı divarının qalınlığı onun uzununu boyu təqribən eyni olur.

Müxtəlif yaş dövrlərinə və formalara aid olan kəllələrin kompüter tomoqramlarında təkcə göz yuvasının divarlarının quruluşunun xüsusiyyətləri öyrənilməmişdir. Kəllənin müxtəlif müstəvilərdə çəkilmiş tomoqramların quraşdırılması nəticəsində əldə edilmiş kəllənin üçölçülü təsvirində göz yuvasının yuxarı və aşağı yarıqlarının parametrləri tədqiq olunmuşdur.

Kompüter tomoqramlarının morfoloji baxımdan təhlilinin nəticələri göstərmişdir ki, tomoqramlarda göz yuvalarının quruluşunun yaş xüsusiyyətlərini və onunla ətraf boşluqlar arasındakı münasibətləri öyrənmək mümkün olur. Belə ki, yaşlı insanların baş nahiyyəsinin tomoqramlarında göz yuvasının aşağı divarı orta burun keçəcəyi səviyyəsində yerləşərək orta xətlə düz bucaq əmələ gətirir. Uşaqlarda tomoqramlarında isə göz yuvasının aşağı divarı xəlbir labirinti səviyyəsində yerləşir və orta xətlə iti bucaq əmələ gətirir.

Kompüter tomoqramların birində göz yuvasının yarıqlarının asimmetriyası müşahidə

edilmişdir. Belə ki, sol göz yuvasının yuxarı yarığının arxa-ıçəri, orta və ön-bayır hissələrində eni eyni olmuşdursa da, sağ tərəfdə bu yarığın ön-bayır hissəsi enli, orta hissəsi bir qədər daralmış, arxa-ıçəri hissəsi isə dar olmuşdur. Sağ göz yuvasının aşağı yarığının ön-bayır hissəsi düzbucaqlı şəkildə, sol göz yuvasının aşağı yarığının müvafiq hissəsi dairəvi olaraq qurtarmışdır.

Üz kəlləsində asimetriyanı müəyyən-ləşdirilməsində radioloji tədqiqat üsullarının imkanlarını öyrənmək üçün kraniometrik üsulla müqayisə aparılmışdır. Üz kəlləsinin müxtəlif səthlər üzərində morfometrik parametrlər "yuxarı", "aşağı" və "lateral" yelpiklərə müvafiq olaraq standart və qeyri-standart kraniometrik ölçülərə əsasən tədqiq edilmişdir. Bundan sonra eyni kəllələr kompüter tomoqramlarının köməyi ilə müayinə olunmuş və müəyyən məsafələr ölçülmüşdür. Kraniometrik tədqiqatlarda üz kəlləsinin standart morfometrik parametrləri kompüter tomoqramlarının məlumatlarının standart morfometrik parametrləri ilə müqayisəsi aparılmışdır.

Müəyyən olunmuşdur ki, almacıq diametri, burun hündürlüyü və armudu dəliyin hündürlüyü barədə kraniometrik və kompüter tomoqramlarının məlumatları tamamilə üst-üstə düşür. Buna görə də, kompüter tomoqramlarının ölçüləri düzgün müəyyən etməyə imkan verən yüksək informativ tədqiqat üsuludur. Bu səbəbdən də kompüter tomoqramlarının məlumatlarına görə, üz kəlləsinin ölçülərini etibarlı şəkildə qiymətləndirmək mümkündür.

Alınan məlumatları təhlili göstərir ki, alının minimum eni, almacıq diametri, üzün eni, yuxarı üz hündürlüyü, burunun eni və hündürlüyü, uzunluğu kimi ölçülərdə KT məlumatlarında bir qədər artım müşahidə edilmişdir.

Kompüter tomoqramlarında üz kəlləsinin sağ və sol tərəfdə ölçüləri müqayisə edilmişdir. Yalnız kişilərdə "yuxarı", "yan" və

"aşağı" yelpiklər sağ və sol ölçüləri arasındakı fərqi müəyyən edilmişdir.

Nəticələr göstərmişdir ki, kişi kəllələrində sağtərəfli asimetriya üstünlük təşkil edir. Kraniometrik məlumatlarla kompüter tomoqramlarının statistik məlumatların müqayisəsi göstərir ki, sağ və sol tərəfin morfometrik göstəriciləri arasındakı fərq bir siqmadan artıq olmur (cədvəl).

Tədqiqatda kompüter tomoqramlarla bərabər maqnit-rezonans tomoqramlar da təhlil olunmuşdur. Maqnit-rezonans tomoqramların təhlilin nəticələri göstərmişdir ki, başın frontal kəsikdə aparılmış tomoqramlarında göz almasının və onu əhatə edən yumşaq toxumaların, alın və əng ciblərinin konturları yaxşı görünür (şəkil -A).

Maqnit-rezonans tomoqramların təhlilinin nəticələri göstərmişdir ki, başın frontal kəsikdə aparılmış tomoqramlarında göz almasının və onu əhatə edən yumşaq toxumaların, alın və əng ciblərinin konturları yaxşı görünür, horizontal kəsikdə aparılmış tomoqramlarda isə göz alması, görmə siniri, göz almasının içəri və bayır düz əzələləri lazımı dərəcədə təyin edilir (şəkil 2- B).

V.V.Badanin (2012) tədqiqat işində gicgah-cənə oynaqı birləşmələri haqda olan məlumatları 18 yaşdan 87 yaşadək olan insanlarda öyrənməyə çalışıb. Gicgah-cənə oynaqı birləşmələri parametrlərinə əlavə olaraq, müş-tərəf funksiya pozulmaları əlamətləri olmayan 15 nəfərdə də çeynəmə əzələlərinin ölçüsü araşdırılıb. Müəlliflər qeyd edirlər ki, kompüter tomoqrafik və maqnit-rezonans tomoqrafik müayinələrin kombinasiyası çeynəmə əzələlərin forması, strukturu, ölçüsü və dəyişməsi ilə bağlı ən doğru məlumatı təmin edir [13].

Kompüter tomoqrafiyadan istifadə edərək üz skeletinin sümük strukturlarının fərdi detallarını öyrənmək, onların ölçüsündə yaşla bağlı xüsusiyyətləri və üzün digər sümük strukturları ilə onların əlaqəsini göstərmək mümkündürsə, maqnit-rezonans tomoqramları

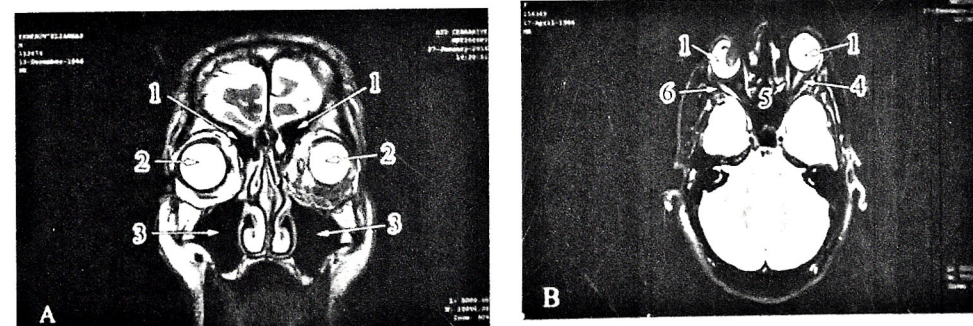
Cədvəl.

Üzün xətti ölçülərinin müqayisəsi

Tədqiq olunan ölçülər	Morfometrik göstəricilər (mm-lə)					
	Eyroprozoplar		Mezoprozoplar		Leptoprozoplar	
	Kraniometriya	KT	Kraniometriya	KT	Kraniometriya	KT
Alının minimal eni	99	98	98	97	99	98
Üzün yuxarı hissədə eni	108	107	105	104	106	105
Almacıq diametr	133	133	132	132	131	131
Üzün yuxarı hissədə hündürlüyü	66	65	69	68	74	73
Dakrial en	24	23	22	21	22	21
Burunun eni	25	24	24	23	25	24
Burunun hündürlüyü	50	50	51	51	53	53
Armudu dəliyin eni (subsp-rhin)	33	33	34	34	34	34

Şəkil.

Maqnit-rezonans tomoqramlardan çəkilmiş şəkillər. A – başın frontal kəsikdə aparılmış tomoqramı. B – başın horizontal kəsikdə aparılmış tomoqramı.



1. Alın cibi; 2. Göz yuvası; 3. Əng cibi; 4. Görmə siniri; 5. Göz almasının içəri düz əzələsi;
6. Göz almasının bayır düz əzələsi.

da isə əsasən başın yumşaq strukturları barədə məlumat almaq mümkündür. Kraniometriya və KT üsulları üzün skeletinin yaşla əlaqədar dəyişiklikləri tədqiq etmək mümkündür. MRT-də mimiki və çeynəmə əzələlərinin xüsusiyyətlərini əldə etmək olur [14,15].

Yekun. Üz kəlləsində asimetriyanı öyrənmək üçün rentqenoloji və maqnit-rezonans tomoqrafiya müayinə üsulları az informativdirlər. Bu tədqiqat üsulu üz kəlləsinin xətti ölçülərini yüksək dəqiqliklə müəyyən etməyə imkan vermir. Kompüter tomoqrafiya üsulu ilə isə müxtəlif müstəvilər-

ldə kraniometrik göstəriciləri dəqiq müəyyən etmək olur.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Байбаков, С.Е.* Индивидуальная анатомическая изменчивость: Историко-методологические аспекты // – Москва: Вестник экспериментальной и клинической хирургии, –2012. №1, – с.65-72
2. *Николаева, Е.Ю.* Влияние асимметрии лицевого скелета на степень тяжести аномалий зубочелюстной системы и ее ортодонтическая коррекция: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук / – Тверь, 2007. – 21с.
3. *Баиндурашвили, А.А.* Морфо-функциональные параметры лица, влияющие на его эстетическое восприятие: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук / – Санкт-Петербург, 2011. – 25с.
4. *Нигматуллин, Р.Т., Кульбаев, Н. Д., Дятчина, Е.В.* Тензометрические параметры как биофизический эквивалент структур мягкого основания лица // – Оренбург: Вестник ОГУ, – 2013. №4, – с.193-196
5. *Пономарева, Т.В.* Становление функциональных асимметрий в раннем онтогенезе: / диссертация кандидата медицинских наук / – Краснодар, 2010. – 163 с.
6. *Шадлинский, В.Б., Мустафаева, Н.А., Караева, С.Д.* Индивидуальные особенности подглазничного канала, одноимённого отверстия и нижней глазничной щели // – Самара: Морфологические ведомости, –2016. №1, – с. 91-96.
7. *Шадлинский, В.Б., Исаев, А.Б., Гулиева, К.Дж.* Особенности индивидуально-типологической изменчивости крыловидно-верхнечелюстной щели // – Воронеж: Журнал анатомии и гистопатологии, №3, 2017. – с. 82-85.
8. *Mustafayeva, N.A.* Bətnxarici ontogenezdə insanda göz yuvası girəcəyinin, göz yuvası üstü, göz yuvası altı dəliklərinin morfometrik, topoqrafo-anatomik və yaş xüsusiyyətləri: / tibb üzrə fəlsəfə doktoru dissertasiyasının avtoreferatı / – Bakı. 2016, – 22s.
9. *Дубовик, Е.И.* Асимметрия лицевого черепа при различных его формах у взрослого челове-

ка: / диссертация кандидата медицинских наук / – Санкт-Петербург, 2009. – 156с.

10. *Bishara, S., Burkey, P., Kharouf, J.* Dental and facial asymmetries: a review // Angle Orthod., – 2014. 64(2), – p. 89-98.
11. *Меддер У.* Лучевая диагностика. Голова и шея / Перевод с английского языка / М.Конен, К.Андерсен, Ф.Энгельбрехт [и др.] – Москва: Мед. пресс-информ., – 2015. – 304 с.
12. *Торстен, Б.* Норма при рентгенологических исследованиях / Перевод с английского языка / Б.Торстен – Москва: Мед. пресс-информ., – 2014, – 288 с.
13. *Баданин, В.В., Воробьев, Ю.И.* Компьютерно-топографическое и магнитно-резонансное изображение височно-нижнечелюстного сустава в норме // – Москва: Стоматология для всех, – 2012. №1, – с. 30-32.
14. *Ахмеров, Р.Р.* Комплексная магнитно-резонансная диагностика и электромиографический мониторинг при хирургических заболеваниях челюстно-лицевой области: / автореферат диссертации кандидата медицинских наук / – Казань, 2006. – 37 с.
15. *Nur, R. Çakan, D., Arun, T.* Evaluation of facial hard and soft tissue asymmetry using cone-beam computed tomography // Am. J. Orthod Dentofacial Orthop., – 2016. Feb; 149(2), – p.225-237.