

RESPUBLİKA ELMİ TƏDQİQATLARIN ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ ŞURASI

<i>Təşkilatın adı</i>	Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Azərbaycan Tibb Universiteti
<i>Sənədin növü</i>	Tibb üzrə Fəlsəfə Doktoru adını almaq üçün Dissertasiya işinin ANNOTASIYASI
<i>Tədqiqat işinin adı</i>	Müxtəlif formalı talassemiyalar zamanı diş ətinin immunokompetent hüceyrələrində baş verən dəyişikliklərin histoloji, immunohistokimyəvi və elektron mikroskopik tədqiqi
<i>Tədqiqat mövzusunun aid olduğu elmi problemin adı</i>	İltihab zamanı diş ətinin müxtəlif immunokompetent hüceyrələrin morfo-funksional cəhətdən öyrənilməsi
<i>Qeydiyyatata alındığı Elmi Şuranın adı</i>	Azərbaycan Tibb Universitetinin I Müalicə-profilaktika fakültəsinin Elmi Şurası
<i>Qeydiyyat tarixi</i>	Burada Elmi Şurada təsdiq tarixi yazılır
<i>Etika Komissiyasının qərarı</i>	Burada tədqiqata icə verən Etika komissiyasının adı, ünvanı və əlaqə məlumatları yazılır
<i>İxtisas şifri</i>	2407.01
<i>İxtisasın adı</i>	Hüceyrə biologiyası, sitologiya və histologiya
<i>İcarçının statusu</i>	Dissertant
<i>İcraçı</i>	İsrafilova Səbinə Əliağa qızı
<i>Təvəllüdü</i>	1981
<i>Cinsi</i>	qadın
<i>İş yeri və vəzifəsi</i>	Azərbaycan Tibb Universitetinin Sitologiya, embriologiya və histologiya kafedrası, Assistent
<i>Əlaqə</i>	israfilovi0506@mail.ru
<i>Elmi rəhbər</i>	ATU-nun Sitologiya, embriologiya və histologiya kafedrasının müdiri, tibb üzrə elmlər doktoru, professor Eldar Köçəri oğlu Qasimov geldar1949@gmail.com
<i>Elmi məsləhətçi</i>	
<i>Sponsor</i>	

<i>Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yerli təşkilat</i>	Azərbaycan Tibb Universiteti Bakı şəhəri, Ənvər Qasımzadə küçəsi 14 Tel. faks, (+994 12) 597-38-98 e-mail: admin@amu.edu.az
<i>Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi xarici təşkilat (lar)</i>	Azərbaycan Tibb Universiteti, Sitologiya, embriologiya və histologiya kafedrası Milli Hematologiya və Transfuziologiya Mərkəzi
<i>Şəhər və il</i>	Bakı - 2024
<i>Koordinasiya şurasına ilkin və sonrakı müraciət tarixi</i>	Bura Koordinasiya şurası tərəfindən yazılır
<i>AMEA qeydiyyat nömrəsi</i>	Bu nömrə AMEA-da dissertasiya saytında qeydə alındıqdan sonra verilir (saytda olur)
<i>Qeydiyyat tarixi</i>	Bu AMEA-da verilir
<i>Maraqların toqquşması</i>	Yoxdur

TƏDQIQATIN MƏZMUNU

<i>İşin adı</i>	Müxtəlif formalı talassemiyalar zamanı diş ətinin immunokompetent hüceyrələrində baş verən dəyişikliklərin histoloji, immunohistokimyəvi və elektron mikroskopik tədqiqi
<i>Problem</i>	Talassemiyalı xəstələrdə diş əti iltihabının müxtəlif fazalarında epitel qatında baş verən dəyişikliklər histoloji, elektron-mikroskopik quruluş xüsusiyyətləri ətraflı tədqiq olmasına baxmayaraq [1] diş ətinin tamlığının saxlanılmasında mühüm əhəmiyyətə malik olan immunokompetent hüceyrələrin (dendritik hüceyrələr, makrofaqlar, B-limfositlər, T-limfositlər, tosqun hüceyrələr, neytrofillər) histotopoqrafiyası, immunohistokimyəvi və elektron-mikroskopik xüsusiyyətləri müəyyən edilməmişdir. Digər tərəfdən mövcud olan tədqiqatın obyektı böyük β -talassemiyalı xəstələr olmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, talassemiyaların bu və digər formaları (α -talassemiyalar, aralıq və kiçik β -talassemiyalar, Drepanotalassemiya və s.) zamanı diş ətinin morfo-funksional xüsusiyyətləri, o cümlədən immunokompetent hüceyrələrin seçiciyyətləri tədqiq olunmamışdır.
<i>Məqsəd</i>	Dissertasiya işinin məqsədi talassemiyalı xəstələrin diş ətlərində iltihab prosesin müxtəlif fazalarında immunokompetent hüceyrələrin morfoloji və funksional xüsusiyyətlərini öyrənməkdir. İltihabi proseslərdə immunokompetent hüceyrələrin histoloji, immunohistokimyəvi və elektron mikroskopik xüsusiyyətlərinin təhlilidir.
<i>Obyekt və müdaxilələr – (xəstə qrupları və müdaxilələr/proseduralar)</i>	Müxtəlif formalı talassemiyalı xəstələrdən (hər formadan minimum 6 nəfər olmaqla) alınmış diş əti histoloji, immunohistokimyəvi və elektron-mikroskopik tədqiq olunacaq.
<i>Əsas qiymətləndirmə kriteriyası və onun ölçmə metodu</i>	Nəzarət qrupunda və talassemiyalı xəstələrdə aşağıdakı göstəricilər müqaisə olunacaq: <ul style="list-style-type: none"> - diş ətinin təşkilində iştirak edən immunokompetent hüceyrələrin histotopoqrafiyası və immunohistokimyəvi xarakteristikası - immunokompetent hüceyrələrin nüvə-sitoplazma münasibətlərində, sitoskelet elementlərində baş verən dəyişikliklərin müqaisəli analizi - müxtəlif növ talassemiyalı xəstələrdə müəyyən olunan genetik dəyişikliklərlə klinik gedişadlar arasında uyğunluq və fərqlərin araşdırılması

<i>Əlavə qiymətləndirmə kriteriyaları və onların ölçmə metodları</i>	Müxtəlif formalı talassemiyalı xəstələrin nəzarət qrupu ilə müqaisədə PZR üsulu ilə zülalların ekspressiya dərəcəsinin müqaisəli xarakteristikası.
<i>Açar sözlər</i>	Talassimiya, diş ətisi, iltihab, makrofaqlar, dendritik hüceyrələr, Langerhans hüceyrələri, tosqun hüceyrələr, B-limfositlər, T-limfositlər, transmission elektron mikroskopiyaya
<i>Obyektinə görə işin növü</i>	Fundamental
<i>Məqsədinə görə işin növü</i>	Elmi-nəzəri
<i>Vaxta görə işin növü</i>	Retrospektiv
<i>Obyekt – material</i>	Hər iki cinsdən olan müxtəlif formalı talassemiyalı xəstələrdən (hər formadan minimum 6 nəfər olmaqla) götürülmüş diş ətisi
<i>Daxil etmə kriteriyaları</i>	Diş ətisi iltihabı olan müxtəlif formalı talassemiyalı xəstələr
<i>Çıxarma kriteriyaları</i>	Yanaşı sistem xəstəliyi olan talassemiyalı xəstələr
<i>Randomizasiya üsulu</i>	Sadə randomizasiya üsulu tətbiq olunacaq. Nəzarət qrupu və talassemiyalı xəstələrdən əldə olunmuş materialdan alınmış yarımnazik və ultranazik kəsiklərdən təsadüfi olaraq çəkilmiş mikrofoto və elektronogramlarda diş ətisinin təşkilində iştirak edən immunokompetent heceyrələrin morfo-metrik parametrləri müqaisəli olaraq tədqiq olunacaq
<i>Statistik və riyazi işləmlər</i>	Tədqiqatdan alınmış morfo-metrik göstəricilər variasion-statistik metodun köməkliyi ilə təhlil ediləcək. Belə ki, istər nəzarət, istərsə də talassemiyalı xəstələrdən əldə olunmuş morfo-metrik məlumatlar əsasında variasion sıra tərtib edildikdən sonra maksimum və minimum göstəriciləri, onlar arasında fərq (amplituda - R) və ədədi orta (X) müəyyənləşdirilərək B.Q.Kaplanın (1970) nəşr etdirdiyi statistik göstəricilərin ekspress-hesablama cədvəllərinin köməkliyi ilə orta kvadratik meyl (S), orta səhv (Sx), ədədi ortanın həddi səhvi (L (p= 0,95 olmaq şərti ilə)) müəyyən olunacaq. Nəzarət və eksperimental qruplarında tədqiq olunan strukturların orta diametrləri ((Feret Mean), sahələri (Area), və forma faktorları (Shape Factor - ShF) haqqında əldə olan məlumatlar SPSS-20 Statistic proqram paketindən istifadə edərək, variasiya (orta göstəricilər) və tək yönlü (birtərəfli) dispersiya analizləri (One-Way ANOVA), Spirmenin rəngli korrelyasiyası və ROC analizi (ROC əyrisi) vastəsi ilə təhlil olunacaq.

Aktuallığı

Talassemiya qanda oksigen transportunda iştirak edən hemoglobin zülalının düzgün sintez olunmaması ilə səciyyələnən, anemiyaya və digər ciddi fəsadlara səbəb olan genetik qan xəstəlikləri qrupudur. Dünyada hemoglobin sisteminin ən çox rast gəlinən pozğunluqları talassemiyalardır, bunlardan β -talassemiya bütün xəstəlik növlərinin 90%-dən çoxunu təşkil edir və xüsusilə Aralıq dənizi hövzəsi, Yaxın Şərqi, Asiya və Afrika populyasiyalarında endemikdir. Azərbaycan da bu xəstəliyin geniş yayıldığı ölkələrdən biridir [2, 3]. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) hesablamalarına görə, Azərbaycan əhalisinin 5%-dən çoxu talassemiya genlərinin daşıyıcısıdır. Talassemiya daşıyıcıları skriningi bir çox ölkələrdə profilaktik proqramlar siyahısına daxildir [4,5]. Heydər Əliyev Fondunun dəstəyi ilə ölkədə talassemiya ilə mübarizə məqsədilə müxtəlif skrining proqramları, maarifləndirici kampaniyalar və talassemiya genlərinin daşıyıcıları arasında nikahların qarşısının alınması üçün proqramlar həyata keçirilir. Bu xəstəlikdən əziyyət çəkən xəstələr üçün müalicə və dəstək üsulları da hazırlanır. Talassemiyalı xəstələrdə təkrarlanan hemotransfuziyalar səbəbindən yaranan hemosideroz müxtəlif orqanların (ürək, daxili sekresiya vəziləri, qara ciyər və s.) [6,7] zədələnməsinə gətirib çıxardır. Bütün bunlar bu xəstələrin infeksiyaəleyhinə müdafiəsinin zəifləməsinə, bu da öz növbəsində ağır immunosupressiyanın formalaşmasına səbəb olur [8,9]. Bu patologiyaların talassemiyalı xəstələrdə müxtəlif iltihabi proseslərin patogenezinə əhəmiyyətli rolu var. Adı çəkilən patologiyalar arasında da bu qrup xəstələrin ağız boşluğunda tez-tez görülən gingivitdir. [10,11]. İltihab modeli olan gingivit zamanı diş əti toxumasında orqanizmin müdafiəsində əsas rol oynayan immunokompetent hüceyrələr (makrofaqlar, dendritik hüceyrələr, limfositlər, neytrofillər, tosqun hüceyrələri və s.) aktivləşir. Talassemiyalı xəstələrdə immunosupressiyanın olmasını nəzərə alaraq, nəzarət qrupu ilə müqayisədə bu xəstələrdə immunokompetent hüceyrələrdə baş verən dəyişikliklərin xarakteristikası həm nəzəri, həm də praktiki əhəmiyyətə malik olduğunu düşünürük. Göstərilənləri nəzərə alaraq gingivit iltihab modelində ayrı-ayrı immunokompetent hüceyrələrdə müşahidə edilən struktur və funksional dəyişikliklərin araşdırılmasını və bu dəyişikliklərin iltihabın fazası ilə əlaqəsinin öyrənilməsini aktual hesab edirik.

<p>Vəzifələr</p>	<p>1. Nəzarət qrupunda diş ətinin təşkilində iştirak edən birləşdirici toxuma, epitel elementləri və immunokompetent hüceyrələrin histoloji, immunohistokimyəvi və elektron mikroskopik müayinəsi.</p> <p>2. β- talassemiyalı xəstələrdə diş ətinin təşkilində iştirak edən birləşdirici toxuma, epitel elementləri və immunokompetent hüceyrələrin histoloji, immunohistokimyəvi və elektron mikroskopik müayinəsi</p> <p>3. α- talassemiyalı xəstələrdə diş ətinin təşkilində iştirak edən birləşdirici toxuma, epitel elementləri və immunokompetent hüceyrələrin histoloji, immunohistokimyəvi və elektron mikroskopik müayinəsi.</p> <p>4. Müxtəlif formalı talassemiyalardan alınan immunohistokimyəvi məlumatların müqayisəli xarakteristikası</p> <p>5. Müxtəlif formalı talassemiyalı xəstələrdə ekspressiya olunan zülallarda morfoloji məlumatlar arasında mümkün əlaqənin aydınlaşdırılması</p>
<p>Orijinallıq (yeniliyi)</p>	<p>Talassemiyalı xəstələr immun sisteminin funksiyasının azalması səbəbindən iltihabi proseslərə meylli olurlar. Bu proseslərdən biri də gingivitdir. β- talassemiyalı xəstələrdə diş ətinin epitel örtüyünün xüsusiyyətləri öyrənilsədə, talassemiyanın digər formalarında baş verən dəyişikliklər geniş şəkildə öyrənilməmişdir. Bu kateqoriya xəstələrdə, eləcə də digər talassemiya formaları olan xəstələrdə diş ətinin immunokompetent hüceyrələrinin (makrofaqlar, T- və B- limfositlər, neytrfillər, tosqun hüceyrələr, dendritik hüceyrələr) xüsusiyyətləri öyrənilməmişdir. Talassemiyalı xəstələrdə diş əti iltihabi modelində immunokompetent hüceyrələrin öyrənilməsi bu hüceyrələrdə orqanizmdə baş verən hər hansı iltihabi və degenerativ proses zamanı baş verən dəyişiklikləri daha yaxşı anlamağa kömək edəcək ki, bu da həm praktiki, həm də nəzəri əhəmiyyətə malikdir.</p>
<p>Gözlənilən nəticələr və onların elmi-praktik əhəmiyyəti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • β-talassemiyalı xəstələrdə diş ətinin epitel örtüyünün təşkilində iştirak edən immunokompetent hüceyrələrin strukturların histoloji və ultrastruktur dəyişiklikləri müəyyən ediləcək • β-talassemiyalı xəstələrin müxtəlif formalarında immunokompetent hüceyrələrin immunhistokimyəvi, ultrastruktur parametrlərin müqaisəli xarakteristikası veriləcəkdir

	<ul style="list-style-type: none"> • α-talassemiya, drepanotalassemiyalarda immunokompetent hüceyrələrin strukturların histoloji və ultrastruktur dəyişiklikləri müəyyən ediləcək • α-talassemiya, drepanotalassemiyalarda immunokompetent hüceyrələrin immunhistokimyəvi, ultrastruktur parametrlərin müqaisəli xarakteristikası veriləcəkdir • Müxtəlif formalı talassemiyalarda diş ətinin immunokompetent hüceyrələrində baş verən dəyişikliklərin iltihabı proseslərin remissiya və aktiv fazalarından asılığın dərəcəsi müəyyən ediləcəkdir • Əldə olunmuş histoloji, immunhistokimyəvi və ultrastruktur məlumatlar • xəstələrin patogenetik müalicə üsullarının korreksiya olunmasına imkanlar açacaqdır
Maddi və texniki imkanlar	Planlaşdırılmış elmi-tədqiqat işinin həyata keçirilməsi üçün tələb olunan reaktivlər, avadanlıqlar ATU-nun sitologiya, embriologiya və histologiya kafedrasında və ETM Elektron mikroskopiyaya laboratoriyasında vardır.
Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Azərbaycan Tibb Universiteti, Sitologiya, Embriologiya və Histologiya kafedrası 2. Milli Hematologiya və Transfuziologiya Mərkəzi (Talassemiya Mərkəzi)
İşə başlama vaxtı	2023-cü il
İşin bitirmə vaxtı	2027-cı il
İşin müddəti	4 il
İşin mərhələləri	<p>I mərhələ. 2023-cü il IV kvartal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dissertasiya mövzusu üzrə elmi ədəbiyyatlarla tanışlıq və onların toplanılması; <p>II mərhələ. 2024-cü il</p> <ul style="list-style-type: none"> • Annotasiyanın tərtibi və kafedra iclasında müzakirəsinin keçirilməsi; • Nəzəri fənlər üzrə problem Komissiyasında müzakirənin keçirilməsi; • Dissertasiya işinin mövzusunun və tədqiqat planının təsdiqi ilə əlaqədar olaraq fakültə Elmi Şurasında müzakirənin keçirilməsi.

	<ul style="list-style-type: none"> • Tədqiqatın ilkin materiallarının toplanması, işin davam etdirilməsi. <p>III mərhələ. 2025-cü il</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ədəbiyyat icmalının, dissertasiyanın material və metod bölmələrinin yazılıb başa çatdırılması. • Toplanmış retrospektiv materialın təhlili, statistik işlənməsi, • Elmi məqalələrin tərtibi və çapı, elmi konfranslarda iştirak və çıxış; <p>IV mərhələ. 2026-ı il</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tədqiqatın nəticələrini statistik proqramlar vasitəsilə işləmək və aralarında korrelyasion əlaqələri müəyyən etmək; Cədvəl, qrafik, slaydların hazırlanması; • Tədqiqat işlərinin tamamlanması, nəticələrin müzakirəsi • Əldə olunmuş nəticələrə əsaslanaraq metodik tövsiyyə hazırlamaq; <p>V mərhələ. 2027-i il</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dissertasiya işinin tərtibi; • İlk müzakirənin (aprobasiyanın) keçirilməsi; Dissertasiyanın müdafiə şurasına təqdim olunması.
<p>Ədəbiyyat</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Şadlinskaya R.V. β-talassemiyalı xəstələrə stomatoloji yardımın tətbiqində kompleks yanaşmanın əsaslandırılması. Tibb elmləri doktoru dissertasiyasının avtoreferatı. /– Baki, 2021.– 64 s. 2. Талассемия и другие гемоглобинопатии. Исполнительный комитет. EB 118/5.118 https://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB118/B118_5-ru.pdf 3. Юсифова А. А., Алекберова С. А., Асадова Б. Г. Статистические показатели пациентов с большой и промежуточной β-талассемией в разных регионах Азербайджана // Бюллетень науки и практики, – 2020. №11, с. 242-247 4. The Prevention of Thalassemia Revisited: A Historical and Ethical Perspective by the Thalassemia International Federation. Michael Angastiniotis, Mary Petrou, Dimitris

	<p>Loukopoulos et al. Cold Spring Harb Perspect Med. 2013 Feb; 3 (2): a011775. doi: 10.1101/cshperspect.a011775\</p> <p>5. The Prevention of Thalassemia Revisited: A Historical and Ethical Perspective by the Thalassemia International Federation. Michael Angastniotis Mary Petrou Mary Petrou Dimitrios Loukopoulos Show et al. January 2021 Hemoglobin 45(2):1-13 DOI: 10.1080/03630269.2021.1872612</p> <p>6. Funda Eren, Ayça Koca Yozgat, Esra Firat Oguz et.al. A New Perspective for Potential Organ Damage Due to Iron-Mediated Oxidation in Thalassemia Major Patients. <i>J. Clin. Med.</i> 2023, 12(6), 2422; https://doi.org/10.3390/jcm12062422</p> <p>7. Eitan Fibach & Mutaz. Dana Oxidative Stress in β-Thalassemia. <i>Mol Diagn Ther.</i> 2019 Apr;23(2):245-261. doi: 10.1007/s40291-018-0373-5.</p> <p>8. Vichinsky E., Neumayr L, Trimble S. et al. Transfusion complications in thalassemia patients: a report from the Centers for Disease Control and Prevention (CME) // <i>Transfusion</i>, –2014. №4, p. 972–981</p> <p>9. Bordbar M., Bozorgi H., Saki F. et al. Prevalence of endocrine disorders and their associated factors in transfusion–dependent thalassemia patients: a historical cohort study in Southern // <i>Iran J Endocrinol Invest</i>, – 2019.№ 42–p. 1467.</p> <p>10. Шадлинская Р.В. Роль гомеостатических нарушений в развитии генерализованных воспалительных заболеваний пародонта у больных большой β-талассемией. <i>Медицинский совет.</i> 2019;(20):115-120. doi: 10.21518/2079- 701X-2019-20-115-120.</p> <p>11. Aliye Akcalı, Selda Kahraman Çeneli, Pınar Gümüş, Nurcan Buduneli, David F Lappin, Özgün Özçaka. The Association Between Thalassemia Major and Periodontal Health. <i>J Periodontol.</i> 2015 Sep;86(9):1047-57. doi: 10.1902/jop.2015.140639. Epub 2015 May 13 https://doi.org/10.1902/jop.2015.140639</p>
<i>Tədqiqatın hazırkı vəziyyəti</i>	Başlanma mərhələsi

İşlə əlaqədar çap olunan məqalələr	İşlə əlaqədar çap olunan məqalələr yazılır
Abstrakt (Azərbaycanca)	
İşin adı:	Müxtəlif formalı talassemiyalar zamanı diş ətinin immunokompitent hüceyrələrində baş verən dəyişikliklərin histoloji, immunohistokimyəvi və elektron mikroskopik tədqiqi
Problem:	Talassemiyalı xəstələrdə diş əti iltihabının müxtəlif fazalarında epitel qatında baş verən dəyişikliklər histoloji, elektron-mikroskopik quruluş xüsusiyyətləri ətraflı tədqiq olmasına baxmayaraq [1] diş ətinin tamlığının saxlanılmasında mühüm əhəmiyyətə malik olan immunokompetent hüceyrələrin (dendritik hüceyrələr, makrofaqlar, B-limfositlər, T-limfositlər, tosqun hüceyrələr, neytrofillər) histotopoqrafiyası, immunohistokimyəvi və elektron-mikroskopik xarakteristikaları müəyyən edilməmişdir. Digər tərəfdən tədqiqatın obyektı böyük β -talassemiyalı xəstələr olmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, talassemiyaların digər formaları (α -talassemiyalar, aralıq və kiçik β -talassemiyalar, Drepanotalassemiya və s.) zamanı diş ətinin morfo-funksional xüsusiyyətləri demək olar ki tədqiq olunmamışdır.
Məqsəd:	Dissertasiya işinin məqsədi talassemiyalı xəstələrin diş ətlərində iltihab prosesin müxtəlif fazalarında immunokompetent hüceyrələrin morfoloji və funksional xüsusiyyətlərini öyrənməkdir. İltihabi proseslərdə immunokompetent hüceyrələrin ətraflı histoloji, immunohistokimyəvi və elektron mikroskopik tədqiqi həm nəzəri, həm praktiki əhəmiyyətə malikdir.
Material və metodlar:	Talassemiyalı xəstələrdə yerli keyləşdirilmədən sonra diş ətlərindən götürülən bopsiya materialları fosfat buferində (pH 7,4) hazırlanmış 2% paraformaldehid 2,5% qlutaraldehyd və 0,1% pikrin turşusu tərkibli məhlulda fiksə ediləcək. Sonra götürülmüş tikələr elektron mikroskopiya qəbul olunmuş qaydalara uyğun mərhələlərdən keçərək susuzlaşdırılmış və müxtəlif qatılıqlı Araldit-Epon məhlullarında bloklar hazırlanacaq. Bu bloklardan Leica EM UC7 ultratomlarında alınmış yarımnazik (1-2 μ m) kəsiklər metilen abısı, azur II və əsasi fuksinlə rənglənərək Primo Star (Zeiss) işıq

	<p>mikroskopunda lazımi hissələrin şəkilləri Canon EOS D650 (Yaponiya) rəqəmli fotokamera sistemi ilə çəkiləcəkdir. Eyni bloklardan alınmış 70-100 nm qalınlıqlı ultranazik kəsiklər əvvəlcə 2%-li uranil-asetat məhlulu, sonra NaOH-ın 0,1N qatılıqlı məhlulunda hazırlanmış 0,2%-li təmiz qurğuşun sitratla rəngləndikdən sonra 80-120 kv gərginlik altında <i>JEM-1400</i> (Jeol, <i>Japan</i>) transmission elektron mikroskopunda tədqiq olunaraq elektronogramlar çəkiləcəkdir. İmmunhistokimyəvi tədqiqatlar diş ətinin parafin bloklarından hazırlanmış 5 mkm qalınlıqlı histoloji kəsiklərində aparılacaqdır. Burada ayrı-ayrı hüceyrələrin markerlərinin (CD3, CD4, CD8, CD19, CD56, CD66b, CD11b, CD68) aktivlik dərəcələri müəyyən ediləcəkdir. TIF formatında çəkilmiş mikrofoto və elektronogramlarda, Almanyanın «Olympus Soft Imaging Solutions GmbH» şirkəti tərəfindən hazırlanmış təsvirin morfometrik analizi kompyuter proqramı (“The TEM imaging platform”) vasitəsilə, diş ətini təşkilində iştirak edən immunkompetent hüceyrələrin morfometrik parametrləri və onların immunhistokimyəvi markerlərinin aktivlik dərəcələri yarımavtomatik şəraitdə müəyyən ediləcəkdir.</p>
<p>Əsas qiymətləndirmə kriteriyaları:</p>	<p>Nəzarət qrupunda və talassemialı xəstələrdə aşağıdakı göstəricilər müqaisə olunacaq:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diş ətinin təşkilində iştirak edən immunokompetent hüceyrələrin histotopografiyası və immunohistokimyəvi xarakteristikası - immunokompetent hüceyrələrin nüvə-sitoplazma münasibətlərində, sitoskelet elementlərində baş verən dəyişikliklərin müqaisəli analizi - müxtəlif növ talassemialı xəstələrdə müəyyən olunan genetik dəyişikliklərlə klinik gedişadlar arasında uyğunluq və fərqlərin araşdırılması
<p>Əlavə qiymətləndirmə kriteriyaları:</p>	<p>Müxtəlif formalı talassemialı xəstələrin nəzarət qrupu ilə müqaisədə PZR üsulu ilə zülalların ekspressiya dərəcəsinin müqaisəli xarakteristikası.</p>
<p>Açar sözlər:</p>	<p>Talassemiya, diş əti, iltihab, makrofaqlar, dendritik hüceyrələr, tosqun hüceyrələr, B-limfositlər, T-limfositlər, transmission elektron mikroskopiya</p>
<p>İşin növü və dizaynı:</p>	<p>Fundamental, elmi-nəzəri, retrospektiv</p>

<i>Abstract (in english)</i>	
Name of study:	Histological, immunohistochemical and electron microscopic study of changes occurring in the immunocompetent cells of the gingiva in various forms of thalassemia.
Background:	Despite the fact that the histological and electron microscopic features of the structure of changes in the epithelial layer in various phases of gingivitis in patients with thalassemia have been studied in detail [1], histotopographic, immunohistochemical and electron microscopic characteristics of immunocompetent cells (macrophages, dendritic cells, macrophages, B-lymphocytes, mast cells, neutrophils) important for maintaining the integrity of the gingiva have not been identified. On the other hand, the subjects of the study were patients with β -thalassemia major. It should be noted that the morphofunctional characteristics of the gingiva in other forms of thalassemia (α -thalassemias, intermediate and minor β -thalassemia, drepanothalassemia, etc.) have been practically not studied.
Objective:	The aim of the dissertation work is to study the morphological and functional characteristics of immunocompetent cells in different phases of the inflammatory process in the gingiva of patients with thalassemia. Detailed histological, immunohistochemical and electron microscopic study of immunocompetent cells in inflammatory processes has both theoretical and practical significance.
Material and methods (patient groups and interventions):	In patients with thalassemia, after local anesthesia, a biopsy taken from the gingiva is fixed in a solution containing 2% paraformaldehyde, 2.5% glutaraldehyde and 0.1% picric acid, prepared in phosphate buffer (pH 7.4). Then the taken pieces are dehydrated and prepared in Araldite-Epon solutions of various concentrations, going through stages according to the rules accepted in electron microscopy. Semi-thin (1-2 μ m) sections obtained from these blocks on a Leica EM UC7 ultratome will be stained with methylene blue, azure II and alkaline fuchsin, and photographs of the required parts will be taken on a Primo Star light microscope (Zeiss) using a Canon EOS Digital Camera. D650 (Japan). Ultrathin sections 70-100 nm thick, obtained from the same blocks, will be stained first with 2% uranyl acetate solution, then with 0.2% pure lead citrate prepared in 0.1 N NaOH solution, and then examined on a JEM-1400

	<p>transmission electron microscope at voltage 80-100 V. 120 kV (Jeol, Japan) and electronograms will be taken. Immunohistochemical studies will be carried out on 5 μm thick histological sections of the gingiva prepared from paraffin blocks. Here the activity levels of individual cell markers (CD3, CD4, CD8, CD19, CD56, CD66b, CD11b, CD68) will be determined. Microphotographs and electrograms taken in TIF format show the morphometric parameters of immunocompetent cells involved in the organization of gingiva and the activity levels of their immunohistochemical markers in a semi-automatic mode using a computer program for morphometric image analysis (“The TEM imaging platform”), developed by the German company “Olympus Soft Imaging Solutions GmbH.”</p>
Primary outcome:	<p>The following indicators will be compared in the control group and in patients with thalassemia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - histotopography and immunohistochemical characteristics of immunocompetent cells involved in the organization of gingiva - comparative analysis of changes occurring in nuclear-cytoplasmic relationships and cytoskeletal elements of immunocompetent cells. - study of the correspondence and differences between genetic changes and clinical course identified in patients with various types of thalassemia.
Secondary outcome:	<p>Comparative characteristics of protein expression levels using PCR in patients with various forms of thalassemia in comparison with the control group.</p>
Key words:	<p>Thalassemia, gingiva, inflammation, macrophages, dendritic cells, mast cells, B lymphocytes, T lymphocytes, transmission electron microscopy</p>
Study type and design:	<p>Fundamental, scientific-theoretical, retrospective</p>