

Aslanova X.R.

## HELİKOBAKTERİOZ OLAN QASTRİT XƏSTƏLƏRİNDƏ MƏDƏNİN SELİKLİ QIŞASININ HİSTOMORFOLOJİ GÖSTƏRİCİLƏRİ

V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutunun  
Yoluxucu Xəstəliklər Klinikası, Bakı

*Məqalədə helikobakteriozla əlaqəli gastrit xəstələrində mədənin selikli qişasının histomorfoloji göstəricilərinin öyrənilməsi məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilir. Tədqiqat zamanı helikobakteriozla assosiasiyalı xronik atrofik gastritli 40 nəfər pasiyentdən ibarət qrupda gastritin remissiya dövründə əldə edilmiş bioloji nümunələrdən 34 ədədində bu və ya digər dərəcəli limfoid hiperplaziya müşahidə edilmişdir, bu, müvafiq qrup üzrə 85% təşkil edir. Helikobakteriozu olan və xronik atrofik gastritdən əziyyət çəkən 40 nəfər pasiyentdən gastritin residivləşmə dövründə əldə edilmiş bioloji materialların analizi zamanı bütün materiallarda limfoid hiperplaziya halı qeydə alınmışdır. Limfoid hiperplaziya sonradan bədxassəli hallar üçün zəmin yaradan vəziyyət hesab edilə bilər.*

**Açar sözlər:** *Helicobacter pylori, gastrit, mədənin selikli qişası*

**Ключевые слова:** *Helicobacter pylori, гастрит, слизистая оболочка желудка*

**Key words:** *Helicobacter pylori, gastritis, gastric mucosa*

*Helicobacter pylori* infeksiyası dünyada ən geniş yayılmış bakterial infeksiyalardanır. Bu mikroorqanizm xronik gastrit və peptik xora xəstəliyinin əsas etioloji amili olub, mədə-bağırsaq sisteminin xərçəng prosesləri üçün risk amili rolunu oynayır [1]. *H.pylori*-nin xoraya səbəb olduğu aşkar edilsə də, onun bütün ştammlarının xəstəliyə səbəb olub-olmaması və nə üçün bu mikroorqanizmə yoluxmuş şəxslərin bazilərində asimptomatik keçməsi tam izah edilməmişdir [2]. *H. pylori* mikroorqanizminin mədənin selikli qişasında koloniyalaşması interleykin (IL)-1, IL-8 və şiş nekrozu amili- $\alpha$  kimi müxtəlif iltihab törədiciləri sitokinlərin ifrazını stimulyasiya edir [3, 4]. Bundan başqa, *H. pylori* ilə infeksiyalaşmış şəxslərdə bakterial antigenlər və orqanizmin özünün antigenləri arasında çarpaz molekulyar mimikriya da qeydə alınır. Bu səbəbdən, *H. pylori* iltihabi mediatorların anormal şəkildə aktivləşməsi və ya autoimmün proseslərin induksiyası ilə müşayiət edilən xəstəliklərin meydana gəlməsində patogenetik rola malik ola bilər [5].

Tədqiqatımızın məqsədi helikobakterioz olan gastrit xəstələrində mədənin selikli qişasının histomorfoloji göstəricilərinin öyrənilməsi olmuşdur.

**Tədqiqatın materialı və metodları.** Tədqiqatın məqsədinə nail olmaq üçün V.Axundov adına Elmi Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutunun Yoluxucu Xəstəliklər Klinikasında 30 nəfər *H.pylori* ilə assosiasiyalı xronik qeyri-atrofik gastritli və 40 nəfər *H.pylori* ilə əlaqəsi olmayan atrofik gastritli, yəni ümumilikdə 70 nəfər pasiyent tədqiqata cəlb edilmişdir. Pasiyentlər tədqiqatda iştirak üçün könüllü razılıq vermişlər. Pasiyentlərin tədqiqata cəlb edilmə kriteriyalarına: mədə divarının selikli qişasında xərçəng prosesinin olmaması, xəstələrin yaşının 20-45 arasında tərdəddit etməsi, xəstələrdə virus hepatitlərinin, QİÇS infeksiyasının, yaxud İİV daşıyıcılığının olmaması, hər hansı digər irsi, yaxud qazanılmış mədə-bağırsaq traktı xəstəliyinin olmaması, vəzəmi, mononukleoz və s. kimi infeksiyon xəstəliklərinin olmaması, hamiləliyin olmaması, endokrin patologiyaların olmaması, revmatoid proseslərinin olmaması aid edilmişdir. Tədqiqat zamanı hər iki qrupdakı pasiyentlərdə xəstəliyin kəskinləşmə və remissiya dövrlərində mədəyə xüsusi zond yeridilməklə oradan bioloji materiallar əldə edilmişdir. Əldə edilmiş bioloji materiallarda mədənin selikli qişasında neytrofil infiltrasiyanın dərəcəsi (I, II və III dərəcə), mədənin leykositar infiltrasiya dərəcəsi, gastritin mərhələsi və dərəcəsi, mədənin selikli qişasının eroziyasının dərəcəsi, mədənin selikli qişasında limfoid hiperplaziyanın dərəcəsi, poliplərin mövcudluğu və mədənin selikli qişasında *H.pylori* nüvünün çoxalma dərəcəsi kimi halların rast gəlinməsi öyrənilmişdir. Tədqiqat zamanı əldə edilən nəticələr nümunələrdə müvafiq parametrlərin rast gəlinməsinin say və faiz göstəricisilə təsvir edilmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** Tədqiqat nəticəsində *H.pylori* aşkar

edilmiş 30 nəfər xronik qeyri-atrofik gastrit diaqnozu qoyulmuş pasiyentdən gastritin kəskinləşməsi, yaxud residivi dövründə əldə etdiyimiz mədə şirəsi nümunələrindən 20 ədədində, yaxud onların 66,7%-də mədənin selikli qişasında bu və ya digər səviyyədə neytrofil infiltrasiya qeydə alınmışdır. Qastritnin kəskinləşmə dövründə olan və müvafiq morfoloji müayinə zamanı mədəsinin selikli qişasında neytrofil infiltrasiyası aşkar edilmiş 20 nəfər pasiyentdən 11 nəfərdə prosesin I mərhələsi, 6 nəfərdə II mərhələsi və 3 nəfərdə III mərhələsində olduğu müşahidə edilmişdir ki, bu da müvafiq tədqiqat qrupunu təşkil edən pasiyentlərin uyğun olaraq, 36,7%, 20% və 10%-ni əhatə edir. Müvafiq tədqiqat qrupundakı pasiyentlərdən xəstəliyin remissiyası dövründə əldə etdiyimiz anoloji bioloji materialların tədqiqi zamanı mədənin selikli qişasında heç bir səviyyədə neytrofil infiltrasiya qeydə alınmamışdır.

Tədqiqat nəticəsində 40 nəfərdən ibarət H.pylori ilə assosiasiyalı xronik atrofik gastrit diaqnozu qoyulmuş pasiyent qrupundan xəstəliyin residiv dövründə əldə etdiyimiz müvafiq bioloji materiallardan 12 ədədində, yaxud ümumi nümunələrin 30%-də mədənin selikli qişasında bu və ya digər səviyyədə neytrofil infiltrasiyanın olduğu müşahidə olunmuşdur. Xəstəliyin kəskinləşmə mərhələsində əldə edilmiş və neytrofil infiltrasiyanın olduğu aşkar edilmiş 12 nümunədən 7 ədədində prosesin I mərhələsinin, yerdə qalan 5 nümunəsində isə II mərhələsinin, yaxud dərəcəsinin olduğu aşkar edilmişdir ki, bu da uyğun olaraq, 17,5% və 12,5% təşkil edir. Bu bioloji nümunələrdə prosesin III mərhələsi qeydə alınmamışdır. Bu qrup üzrə xəstəliyin remissiyası dövründə əldə etdiyimiz bioloji materiallardan heç birində mədənin selikli qişasında neytrofil infiltrasiyanın bu və ya digər dərəcəsi qeydə alınmamışdır.

Tədqiqatə çəlb etdiyimiz 30 nəfərdən ibarət helikobakteriozu olan xronik qeyri-atrofik gastritli pasiyentlərdən qrupundan xəstəliyin kəskinləşməsi zamanı əldə etdiyimiz bioloji materiallardan 25 ədədində yaxud qrup üzrə pasiyentlərin 83,3%-də leykositar infiltrasiya aşkar edilmişdir. Bu pasiyentlərdən 11 nəfərdə, yaxud qrup üzrə pasiyentlərin 36,7%-də leykositar infiltrasiyanın I mərhələsi, 8 nəfərdə yaxud qrup üzrə 36,7% pasiyentlərdə infiltrasiyanın II mərhələsi və 6 nəfərdə yaxud qrup üzrə

20% pasiyentlərdə isə uyğun prosesin III mərhələsi müşahidə edilmişdir. Qeyd etdiyimiz pasiyentlərdə qastritnin remissiyasına nail olunduqdan sonra əldə etdiyimiz anoloji bioloji materialların analizi zamanı 12 nəfərdə yaxud qrup üzrə pasiyentlərin 40%-də mədənin selikli qişasının leykositar infiltrasiyası aşkar edilmişdir ki, bütün hallarda infiltrasiyasının I dərəcəsi müşahidə edilmişdir.

Tədqiqat göstərmişdir ki, helikobakteriozu olan və eyni zamanı xronik atrofik qastritdən əziyyət çəkən 40 nəfər pasiyentdən xəstəliyin kəskinləşmə dövründə əldə etdiyimiz bioloji materiallardan 19 ədədində leykositar infiltrasiya olmuşdur və bu, müvafiq qrup üzrə 47,5% təşkil edir, 12 xəstədə infiltrasiyanın I dərəcəsi və 7 xəstədə II dərəcəsi olmuşdur ki, bu da müvafiq qrup üzrə uyğun olaraq, 30% və 17,5% deməkdir. Qrup üzrə leykositar infiltrasiyanın III dərəcəsinə rast gəlinməmişdir. Müvafiq tədqiqat qrupu üzrə qastritnin remissiyası baş verdikdən sonra mədə divarından götürülmüş bioloji materialların analizi nəticəsində 40 bioloji materialdan 20-də, yaxud xəstələrin 50%-də leykositar infiltrasiya müşahidə edilmişdir. Leykositar infiltrasiya aşkar edilmiş 20 nümunədən 13-də infiltrasiyanın I dərəcəsi və 7-də II dərəcəsi aşkar edilmişdir ki, bu da ümumi qrupdakı pasiyentlərin müvafiq olaraq, 32,5% və 17,5% təşkil edir. Xəstəliyin remissiyası dövründə də, residivi dövründə olduğu kimi bu qrupdan əldə edilmiş bioloji materiallarda mədənin selikli qişasının leykositar infiltrasiyasının III dərəcəsi qeydə alınmamışdır.

Qastritli xəstələrin mədə divarının gastrokopiya vasitəsilə öyrənilməsilə kəskin dövrdə həyata keçirilən gastrokopiya zamanı eroziyaların xarakteri müəyyənləşdirildikdə helikobakteriozu xronik qeyri-atrofik gastritli olan 30 nəfər pasiyentdən qastritnin 2 nəfərdə yaxud ümumi qrup üzrə pasiyentlərin 10%-də eroziya müşahidə edilmişdir və aşkar edilən bütün eroziya halları natamam xarakterli olmuşdur. Qrupdakı pasiyentlərin qastritlərinin klinik əlamətləri aradan qalxdıqdan sonra aparılmış gastrokopiya zamanı heç bir pasiyentin mədəsinin selikli qişasında bu və ya digər şəkildə eroziya qeydə alınmamışdır.

Tədqiqat nəticəsində helikobakteriozu olan xronik atrofik gastritli 40 nəfər pasiyentdə qastritnin residivləşmə dövründə aparılan gastro-

skopiya zamanı 7 nəfər pasiyentdə mədənin selikli qişasında eroziya qeydə alınmışdır ki, bu da müvafiq tədqiqat qrupu üzrə 17,5% deməkdir. Mədə divarında eroziya aşkar edilmiş 7 nəfər pasiyentdən 5 nəfərdə tam eroziya, 2 nəfərdə natamam eroziya aşkar edilmişdir və bu uyğun tədqiqat qrupunun müvafiq olaraq, 12,5% və 5%-ni təşkil edir. Qrupdakı pasiyentlərdə qastritnin klinik simptomları aradan qaldırıldıqdan sonra aparılmış gastrokopiya nəticəsində 4 nəfər mədəsinin selikli qişasında tam eroziya qeydə alınmışdır və bu qrup üzrə 10% təşkil edir. Qastritnin remissiyası dövründə qrup üzrə natamam eroziya müşahidə edilmişdir.

Tədqiqat zamanı helikobakteriozla assosiasiyalı xronik qeyri-atrofik gastritli olan 30 nəfər pasiyentdən əldə etdiyimiz bütün nümunələrdə (100%) mədə divarının limfoid hiperplaziyası qeydə alınmışdır. Xronik qeyri-atrofik gastritnin residivi dövründə əldə edilmiş bioloji nümunələrdən 26 ədədində, yaxud qrup üzrə pasiyentlərin 86,7%-də limfoid hiperplaziyasının I dərəcəsi qeydə alınmışdır. 4 nəfərdə isə prosesin II dərəcəsi qeydə alınmışdır ki, bu da qrup

üzrə 13,3%-ə bərabərdir. Müvafiq qrup üzrə pasiyentlərdə xronik qastritnin residivi zamanı limfoid hiperplaziyasının III və IV dərəcələri qeydə alınmamışdır. Qrupdakı pasiyentlərdən remissiyası zamanı əldə etdiyimiz bioloji materialların analizi zamanı 22 nümunədə limfoid hiperplaziya aşkar edilmişdir ki, onlar da hamısı I dərəcəlidir, bu da müvafiq qrup üzrə 73,3% deməkdir (cədvəl).

Helikobakteriozu olan və xronik atrofik qastritdən əziyyət çəkən 40 nəfər pasiyentdən qastritnin residivi zamanı əldə edilmiş bioloji materialların analizi zamanı bütün materiallarda limfoid hiperplaziya halı qeydə alınmışdır. Bu materiallardan 11-də limfoid hiperplaziyanın I dərəcəsi müşahidə edilmişdir ki, bu da bu qrup üzrə ümumi halların 27,5%-ni əhatə edir. Qrup üzrə 29 bioloji materialın tədqiqi limfoid hiperplaziyasının II dərəcəsinin olduğunu göstərmişdir ki, bu da tədqiqat qrupu üzrə 72,5% təşkil edir. Xəstəliyin residivi zamanı bioloji materiallarda limfoid hiperplaziyasının III və IV dərəcəsi qeydə alınmamışdır. Limfoid hiperplaziya sonradan bədxassəli hallar üçün zəmin hazırlayan vəziyyət hesab edilə bilər.

*Cədvəl. Helikobakteriozu olan qastritli xəstələrdə mədənin selikli qişasının histomorfoloji göstəricilərinin xarakteristikası*

Morfoloji dəyişikliklərin xarakteri	Xronik qeyri-atrofik qastritli pasiyentlər (n=30)				Xronik atrofik qastritli pasiyentlər (n=40)			
	Residiv		Remissiya		Residiv		Remissiya	
	Sayla	%-la	Sayla	%-la	Sayla	%-la	Sayla	%-la
<b>Mədənin selikli qişasının neytrofil infiltrasiyası:</b>	20	66,7	0	0	12	30,0	0	0
I dərəcə	11	36,7	0	0	7	17,5	0	0
II dərəcə	6	20,0	0	0	5	12,5	0	0
III dərəcə	3	10,0	0	0	0	0	0	0
<b>Mədənin selikli qişasının leykositar infiltrasiyası:</b>	25	83,3	12	40,0	19	47,5	20	50,0
I dərəcə	11	36,7	12	40,0	12	30,0	13	32,5
II dərəcə	8	26,7	0	0	7	17,5	7	17,5
III dərəcə	6	20,0	0	0	0	0	0	0
<b>Mədənin selikli qişasının eroziyası:</b>	3	10,0	0	0	7	17,5	4	10,0
Tam eroziya	0	0	0	0	5	12,5	4	10,0
Natamam eroziya	3	10,0	0	0	2	5,0	0	0
<b>Limfoid hiperplaziya:</b>	30	100	22	73,3	40	100	34	85,0
I dərəcə	26	86,7	22	73,3	11	27,5	32	80,0
II dərəcə	4	13,3	0	0	29	72,5	2	5,0
III dərəcə	0	0	0	0	0	0	0	0
IV dərəcə	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Mədənin daxili divarında poliplər</b>	0	0	0	0	3	7,5	3	7,5
H. pylori növünün mədənin selikli qişasında çoxalması:								
I dərəcə	9	30,0	0	0	17	42,5	0	0
II dərəcə	11	36,7	0	0	19	47,5	0	0
III dərəcə	10	33,3	0	0	4	10,0	0	0

Helikobakteriozlu xronik atrofik gastritli 40 nəfər pasiyentdən ibarət olan qrupda qastritin remissiya dövründə əldə etdiyimiz bioloji nümunələrdən 34-də ədədində bu və ya digər dərəcəli limfoid hiperplaziya müşahidə edilmişdir və müvafiq qrup üzrə 85% təşkil edir. Bu qrup üzrə limfoid hiperplaziya aşkar edilmiş 34 nümunədən 32-də proses I dərəcəli, 2-də isə II dərəcəli olmuşdur ki, bu da qrupdakı ümumi pasiyentlər üzrə müvafiq olaraq, 80% və 5% edir.

Tədqiqata cəlb edilmiş helicobakteriozla assosiasiyalı və xronik qeyri-atrofik gastriti olan 30 nəfər pasiyentdə aparılmış gastroskopiya zamanı qastritin həm residivi, həm də remissiyası dövründə heç bir polip xarakterli törəmə aşkar edilməmişdir. Buna baxmayaraq, helicobakteriozlu xronik atrofik gastritli 40 nəfərlik qrupda həm qastritin residivi, həm də remissiyası dövründə mədənin selikli qişasında polip xarakterli törəmə müşahidə edilmişdir. Belə ki, qrup üzrə xəstəliyin həm residivi, həm də remissiyası zamanı həyata keçirilən gastroskopik müayinə nəticəsində eyni 3 şəxsdə, yaxud qrup üzrə pasiyentlərin 7,5%-də mədənin selikli qişasında polip qeydə alınmışdır.

Tədqiqata cəlb etdiyimiz qastritin qeyri-atrofik (n=30), atrofik (n=40) növlərindən əziyyət çəkən helicobakteriozlu pasiyentlərin mədəsinin selikli qişasından alınmış bioloji materiallarda H.pylori mikroorqanizminin çoxalma qabiliyyətinin dərəcələr üzrə öyrənilməsi (I, II və III dərəcələr) zamanı qastritin

residivi dövründə 30 nəfərlik qrupdakı bioloji nümunələrdən 9-da yaxud müvafiq qrup üzrə pasiyentlərin 30%-də H.pylori növünün çoxalma göstəricisi I dərəcəli olmuşdur. Uygun qrup üzrə 11 bioloji nümunədə müvafiq mikroorqanizmin çoxalması yaxud bölünmə göstəricisi II dərəcəli olmuşdur və bu qrupdakı pasiyentlərin 36,7% deməkdir. 10 ədəd nümunədə yaxud qrup üzrə 33,3% hallarda H.pylori növünün çoxalması III dərəcəli olmuşdur. Bu qrup üzrə pasiyentlərdə qastritin remissiyası dövründə əldə edilmiş bioloji materiallarda H.pylori növünün çoxalma göstəricisi 0-a yaxın olmuşdur.

Xronik atrofik qastritdən əziyyət çəkən 40 nəfər helicobakterioz pasiyentdən qastritin residivi dövründə əldə etdiyimiz bioloji materiallarda H.pylori növünün çoxalması 17 nümunədə I dərəcəli olmuşdur və bu, müvafiq qrup üzrə 42,5%-dir. 19 nəfər pasiyentdə yaxud qrup üzrə nümunələrin 47,5%-də müvafiq mikroorqanizmin çoxalma göstəricisi II dərəcəli olmuşdur. 10 nümunədə bu göstərici III dərəcədə qeydə alınmışdır və bu, qrup üzrə 10% edir. Müvafiq qrupdakı şəxslərdə qastritin remissiyası dövründə əldə etdiyimiz bioloji materiallarda H.pylori növünün çoxalma göstəricisi 0-a yaxın olmaqla, demək olar ki, inaktiv vəziyyətdə olmuşdur. Qastritin simptomlarının aradan qalxdığı dövrlərdə H.pylori-nin aktivliyinin 0-a yaxın olması xəstəliyin simptomlarının inkişafında müvafiq mikroorqanizmin mühüm rol oynadığını göstərir.

## REFERENCES

1. Leung W.K., Wu M.S., Kakugawa Y., Kim J.J. et al. Screening for gastric cancer in Asia: current evidence and practice // *Lancet Oncol.*, – 2008, – vol. 9, – p. 279-287.
2. Kodama M., Murakami K., Okimoto T., Abe T., Nakagawa Y. et al. Helicobacter pylori eradication improves gastric atrophy and intestinal metaplasia in long-term observation // *Digestion*, – 2012, – vol. 85, – p. 126-130.
3. Dominguez R. L., Cook P., Anderson G., Morgan, D. R. et al. Epidemiology of Helicobacter pylori infection in six Latin American countries (SWOG Trial S0701) // *Cancer Causes Control*, – 2013, – vol. 24, – p. 209-215.
4. Shiota S., Mahachai V., Vilaichone R.K., Ratanachuek, T., Tshering L. et al. Seroprevalence of Helicobacter pylori infection and gastric mucosal atrophy in Bhutan, a country with a high prevalence of gastric cancer // *J. Med. Microbiol.*, – 2013, – vol. 62, – p. 1571-1578.
5. Armuzzi A., Cremonini F., Bartolozzi F., Canducci F., Candelli M., Ojetti V. et al. The effect of oral administration of Lactobacillus GG on antibiotic associated gastrointestinal side effects during Helicobacter pylori eradication therapy // *Aliment Pharmacol Therapy*, – 2016, – vol. 15, – p. 163-169.

Асланова Х.Р.

## ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА У БОЛЬНЫХ С ГАСТРИТОМ И ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗОМ

*Клиника Инфекционных болезней Национального Научно-исследовательского Института имени В.Ахундова, г. Баку*

**Резюме.** Представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения гистоморфологических показателей слизистой оболочки желудка у пациентов с гастритом, связанным с хеликобактериозом. В основной группе из 40 пациентов с хроническим атрофическим гастритом в 34 из биологических образцов, которые мы получили во время ремиссии гастрита, выявили лимфоидную гиперплазию, что составило 85%. В результате анализа биологического материала, полученного при рецидиве гастрита у 40 пациентов с хеликобактериозом и хроническим атрофическим гастритом, лимфоидная гиперплазия была обнаружена во всех материалах. Лимфоидная гиперплазия может считаться состоянием, предрасполагающим к развитию злокачественных новообразований.

Асланова Х.Р.

## HISTOMORPHOLOGICAL PARAMETERS OF THE GASTRIC MUCOSA IN PATIENTS WITH GASTRITIS AND HELICOBACTERIOSIS

*Clinic of Infectious Diseases of the National Research Institute named after V.Akhundov, Baku*

**Summary.** H. pylori plays a role in the development of chronic gastritis and peptic ulcer and can play the role of a risk factor for the development of cancer of the gastrointestinal tract, adenocarcinoma and lymphoma of the lymphoid tissue. We conducted a study, the results of which are reflected in this article, to study the histomorphological parameters of the gastric mucosa in patients with gastritis and helicobacteriosis. In our study, in the main group of 40 patients with chronic atrophic gastritis, 34 of the biological samples that we received during the remission of gastritis revealed lymphoid hyperplasia, which amounted to 85%. As a result of the analysis of the biological material obtained by us with a relapse of gastritis in 40 patients with helicobacteriosis and chronic atypical gastritis, lymphoid hyperplasia was found in all materials. Lymphoid hyperplasia can be considered a condition predisposing to the development of malignant neoplasms.

*Müəllif haqqında məlumat:*

**Aslanova Xatirə Rizvan qızı, V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu, həkim-infeksiyonist**

**E-mail:** aslanova2010@hotmail.com

**Rəyçi:** b.e.d., prof. N.A.Ağayeva