

## SEYDANA YAĞININ ÜMUMİ VƏ YERLİ TOLERANTLIĞININ ÖYRƏNİLMƏSİNİN EKSPERİMENTAL-KLİNİK TƏDQIQI

*Akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmoloji Mərkəzi, Bakı şəh., Azərbaycan  
Akad. Ə.Qarayev adına Fiziologiya İnstitutu, Bakı şəh., Azərbaycan\*  
Milli Onkoloji Mərkəz, Bakı ş, Azərbaycan\*\**

**Açar sözlər:** *eksperiment, seydana yağı, ümumi və yerli tolerantlıq*

Gözün iltihabi xəstəlikləri müvəqqəti əmək qabiliyyətinin itirilməsinin 80%, ambulator qəbulunun 50%-60%, stasionar xəstəliklərinin 50%, korluğun 10-30% , residivlərin 25-75% təşkil edir və qırmızı göz sindromunun əsas səbəbidir. Bu kimi xəstəliklərinin müalicə və profilaktikası hələ öz həllini tapmamışdır və yeni dərman vasitələrinin axtarışı davam edir [1].

Son zamanlar muasir təbabətin marağı alternativ qeyridərman vasitələri ilə müalicə metodlarına yönəlmişdir. Bunun bir neçə səbəbi var: kimyavi dərman preparatlarına allergik reaksiyaların yüksək tezlikliyi, çox saylı əlavə təsirlərin olması, rezistentliyin yaranması; dərmanların baha olması. Dəfələrlə keçirilən beynəlxalq farmakoloji konqreslərdə açıqlanmışdır ki, ildən-ilə artan onkoloji xəstəliklərinin əsas səbəblərindən biri bəzi kimyəvi dərman preparatlarının əlavə təsiridir. Ümumdünya səhiyyə təşkilatı (ÜST) elan etmişdir ki, kimyəvi dərman vasitələrinin məhdudlaşdırılması və təbii dərmanlara üstünlük vermək vacibdir. Bununla əlaqədar bir çox Avropa ölkələrində, Amerika və Rusiyada təbii dərman vasitələrinə əsaslanan xəstəxanalar yaranmışdır. Keçən əsrin ortalarından beynəlxalq universitetlərdə Seydana yağının müxtəlif terapevtik təsirlərinin – iltihabəleyhinə, antibakterial, virusid, antiparazitar, fungisid, antioksidant, immuntənzimləyici antiallergik, diabet əleyhinə və s. effektlərindən 1200 dən artıq elmi axtarışlar aparılmışdır [2-17]. Seydana yağı təbabətin müxtəlif sahələrində (onkologiya, kardiologiya, revmatologiya, herontologiya, gastroenterologiya, allerqologiya, pulmonologiya və s.) geniş istifadə olunur və öz effektivliyini sübut etmişdir [17-26].

**Məqsəd** - Seydana yağının ümumi və yerli tolerantlığının öyrənilməsinin eksperimental-klinik tədqiqatı

### **Material və metodlar**

Eksperimental tədqiqatları çəkisi 2,0-2,5 kq olan şinşilla cinsli 9 dovşan (18 göz) üzərində aparmışdır. Heyvanlar aşağıdakı kimi bölüşdürülmüşdür:

- Ümumi və yerli tolerantlığın müqayisəli tədqiqi metodları –Seydana(qara zirə) yağı I (birin beşə qatılması) və Seydana II (birin ona qatılması)

Tədqiq edilən preparatın tolerantlığını yerli – göz toxumalarına və ümumi – heyvanın orqanizminə bütövlükdə təsiri müəyyən edilmişdir. Görmə orqanının yerli tolerantlığına – gözün dözümlülüyü və gözün qişalarına, eləcə də göz strukturlarına təsiri öyrənilir. Tolerantlığın tədqiqi üzrə eksperiment təcrübə və histoloji müayinə metodlarından ibarət olmuşdur. Tədqiqatlar 9 dovşan (18 göz) üzərində aparılmışdır. Heyvanlar randomizə metod ilə üç bərabər qrupa bölünmüşdür – hər qrupda 3 dovşan (6 göz). Birinci qrup – təcrübə, 30 gün ərzində hər iki gözə gündə 6 dəfə 2 damcı (50 mkl) Seydana I instillyasiyaları. İkinci qrup – təcrübə, həmin sxem üzrə Seydana II instillyasiyaları tətbiq edilmişdir. Üçüncü qrup – kontrol qrupu müalicəsiz qalmışdır.

Seydana I və Seydana II tolerantlığının müəyyən edilməsi zamanı gözün yan fokal işıqlandırılması və binokulyar lupa vasitəsilə biomikroskopiyada 0,5% flüoressein məhlulu ilə rənglənmədən sonra eyni vaxtda 30 gün ərzində heyvanlarda sağ ikən göz toxumalarının dözümlülüyü (yerli) öyrənilmişdir. Preparatın tətbiqi nəticəsində dovşan gözlərinin qişalarına və toxumalarına mümkün toksik-allergik təsiri gözün biomikroskopiyası ilə öyrənilmişdir. Tədqiqat müddəti bitdikdən sonra gözlər enukleasiya edilmiş və histoloji müayinələr aparılmışdır.

Ümumi tolerantlıq 30 gün ərzində Seydana I və Seydana II hər gün 6 dəfə damcılandıqdan sonra təcrübə və kontrol qruplarda heyvanların hərəkət tərzinin dəyişməsinə (aqrəssivlik, süstlük, halsızlıq) və ümumi vəziyyətinə (çəkisi, xarici görünüşü, tükünün vəziyyəti, iştahı) görə müəyyən edilmişdir.

Histoloji müayinələr

Histoloji müayinələr üçün enukleasiya edilmiş gözlər 10%-li formalin məhluluna yerləşdirilmişdir, daha sonra Milli Onkologiya Mərkəzinin Patozitomorfolojiya laboratoriyasına aparılmışdır.

### **Nəticələr**

**Seydana yağı I və Seydana yağı II göz damcılarının yerli tolerantlığının öyrənilməsinin nəticəsi**

Bütün müşahidə dövrü ərzində 0,5%-li flüoressein məhlulu ilə buynuz qişanın rənglənməsi aparılaraq gündəlik biomikroskopiya yerinə yetirilirdi. Biomikroskopik müayinələr göstərmişdir ki, bütün müşahidə dövrü ərzində həm təcrübə, həm də kontrol qruplarda heyvanların gözü sakit qalmışdır, göz toxumalarına Seydana I və Seydana II yağı göz damcılarının toksik-allergik təsirini göstərən hər hansı bir yerli qıcıqlandırıcı əlamət qeydə alınmamışdır.

Dovşanlar 1 aydan sonra kəsilmiş və histoloji müayinələr aparılmışdır (gözlər enukleasiya edilmiş və 10%-li formalin məhluluna yerləşdirilmişdir). E nukleasiya edilmiş gözlər ümumi qəbuledilmiş metodika üzrə işlənmişdir: parafinə yerləşdirilmiş, 7-8 mikron qalınlıqda laylara kəsilmiş, Van Gizon üzrə gematoksilin-eozinlə rənglənməmişdir, daha sonra histoloji müayinələr aparılmışdır.

Göz alması qişalarının, görmə siniri diski və proksimal seqmentinin, həmçinin orbita divarındakı yumşaq toxumaların ümumi-mikroskopik vəziyyətini qiymətləndirmək üçün eksperiment heyvanlarından enukleasiya yolu ilə götürülmüş göz alması və ətraf toxuma kompleksi (zədələrdən, deformatsiyadan maksimum qorumaq şərti ilə) 10,0%-li buferli neytral (pH-7,0-7,1) formalində, ən azı, 96 saat fiksə edilmişdir. Bundan sonra göz alması ön-arka ox vektoru ilə, sagittal müstəvilərdə hər 0,4 sm-dən bir paralel kəsiklər ilə ayrı-ayrı tikələrə bölünərək ümumi-histoloji işlənməyə götürülmüşdür ("Ventana" toxuma histoloji işlənmə qurğusu). Parafin ilə qəlibləşdirilmədən sonra "Microm" (Avstriya) və "Leica" (Almaniya) mikrotomlarında avtomatik rejimdə hər bir tikədən 2-4 ədəd 3,0-5,0 mkm qalınlıqlı kəsiklər alınaraq histoloji təhlil icra edilmişdir. Müvafiq kəsiklər aşağıdakı histoloji metodlar ilə boyanmışdır:

- hematoksilion-eozin;
- Van-Gizon üsulu ilə pikrofuksin.

Hazırlanmış histoloji preparatlar "Axio Scope.A1" ("Carl Zeiss", Almaniya) və "Krüss" (Avstriya) işıq-optik mikroskoplarında incələnməmişdir. Zəruri hallarda 40-400 dəfə böyüdülmə şərti ilə "Krüss Topica Digital" kamerasının köməyi ilə yarımavtomatik rejimdə və "Axio Scope.A1" mikroskopunda "AxioCam" videokamerasında Carl Zeiss AxioVs40 V4.6.3.0 və ImagePro Plus V 3.0.00.00 proqramları dəstəyi ilə - avtomatik rejimdə mikrofotokəşkiləşlər icra edilmişdir.

Experimental-klinik tədqiqat nəticəsində aydın olmuşdur ki, I və II seriyalara aid göz almaları və orbita yumşaq toxumalarında ümumi-histoloji mənzərə, mahiyyətə, eynidir.

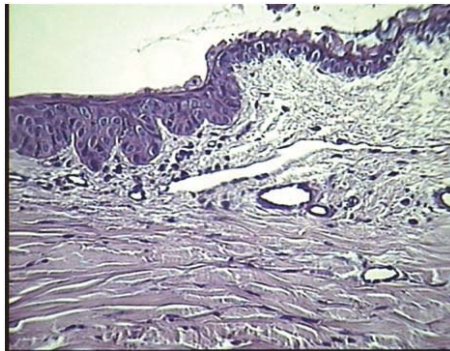
Orbita piy toxuması parenximası və stroması adi quruluşdadır, destruksiya, iltihab infiltratları və qabarıq (patoloji) fibroz əlamətləri yoxdur.

Göz alması hərəkət aparatına aid eninəzolaqlı əzələ hissələrində dəstəli quruluş planı saxlanmışdır. Ancaq zəif intensivlikdə endomizial ödem izlənilir. Endo-perimizial damar şəbəkəsi azacıq genişlənməmişdir. Əzələ dəstələrinin episklərəyə bağlı zonaları adi tərkibdədir, fraqmentasiya və qopmalar qeyd edilməmişdir.

Episklərəyə və onun konyunktiva ilə təmas zolağı zəif ödemlidir, ancaq destruksiya izlənməmişdir. Lifli karkas adi tərkibdədir, hüceyrələr sıxlığında əhəmiyyətli dəyişikliklər yoxdur. Damarlar genişlənməmişdir, mənfəzləri sərbəstdir.

Episklral konyunktivanın örtük (epitel) lövhəsi və stroması (lifli karkası) ümumi quruluş planını dəyişməmişdir. Konyunktival epitelin vertikal anizomorfluğu, onun səthi, ara və bazal qatlara differensiasiyası saxlanmışdır. Anomal-intensib proliferasiya / hiperplaziya yoxdur. Stroma zəif ödemlidir, burada damar şəbəkəsi genişlənməmişdir. Kiçik və orta diametrlı damarların bir hissəsində intima qişası hiperplaziyası və zəif intensivlikdə fibroz qeyd edilmişdir.

Konyunktiva, episklərəyə, skleranın ümumi-histoloji quruluşları 1-ci şəkildə qismən əks etdirilmişdir (şək. 1).



Şək.1. Konyunktiva, episklərəyə və skleranın ümumi-histoloji mənzərəsi. Saxlanmış ümumi quruluş. Venoz şəbəkədə nisbi-genişlənmə. Konyunktival-episklral sərhəddə epitelə akantoz, zəif intensivlikli hiperplaziya. Boyaq: hematoksilin-eozin; Böyütmə: x100

Buynuz qişa adi quruluşdadır, damarsızdır. Ön epitelin tərkibi və hüceyrə qatlarının sayı sabitdir. Ön və arxa hüdudi zarlar (Dessemet və Boumen qişaları) lifli-lamellyar hüceyrəsiz quruluşdadır, ancaq zəif intensivlikdə mukoid distrofiya vəziyyətindədir. Buynuz qişanın xüsusi qatı “sıx lifli formalaşmamış toxuma” xarakterini saxlamışdır. Qişanın konyunktiva, episklara və sklera ilə birləşmə zonalarında kiçik venoz və limfatik ciblərin genişlənməsi və “reaktiv” xarakterli deformasiyaları diqqəti cəlb etmişdir. İltihab reaksiyası, anomal fibroz, limfoid-faqositar infiltrasiya yoxdur.

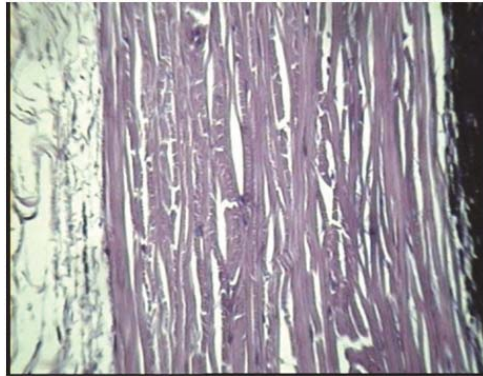
Buynuz qişanın histoloji özəllikləri 2-ci şəkildə qismən verilmişdir (şək. 2).



Şək.2. Buynuz qişanın ümumi-histoloji görünüşü. Saxlanmış quruluş. Ön korneal epitelin tamlığı. Xüsusi qatda nisbi-seyrəlmə. Boyaq: hematoksilin-eozin; Böyütmə: x40

Göz almasının ön və arxa seqmentlərində xarici qişa (sklera və episklara) eksperimentin hər iki seriyasında mahiyyətə eyni mikroskopik vəziyyətdədir, prinsipial fərqlər yoxdur. Sıx lifli birləşdirici toxumadan ibarət lamellyar karkas, epizodik fibrositlər (sklerositlər), lövhələr arasında nisbi-bərabər paylanaraq qismən genişlənmiş damarlar və limfatik ciblər aşkarlanmışdır. “Sklera-xüsusi damarlı qişa birləşmə zolağı”, əsasən, saxlanmışdır, baxmayaraq ki, 2 halda bu zolaq boyunca nisbi aralanma müşahidə olunmuşdur (artefakt xarakterli ola biləcəyi istisna edilmir).

Episklara, sklera, damarlı qişa tərkib hissələri 3-cü şəkildə qismən verilmişdir (şək. 3).

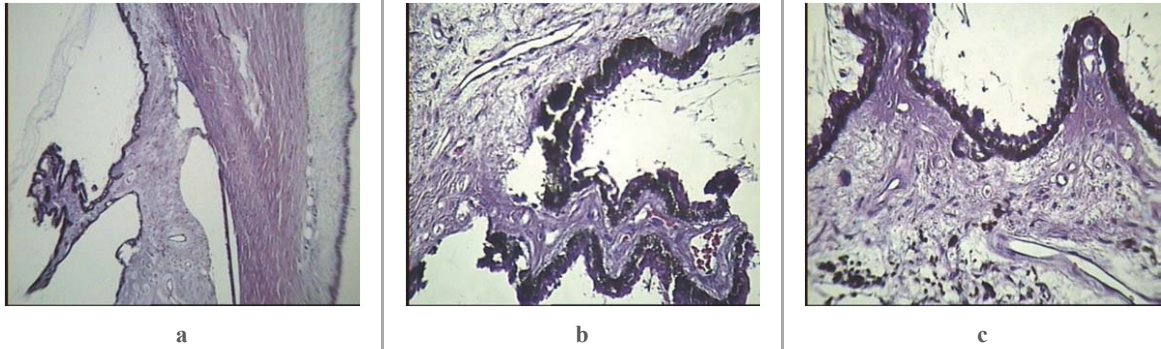


Şək.3. Episklara, sklera, damarlı qişa ardıcılığının ümumi-histoloji tərkibi. Saxlanmış ümumi quruluş planı və kontakt zolaqları. Episkleral və skleral zəif ödem. Boyaq: hematoksilin-eozin; Böyütmə: x200

Göz almasının ön seqmenti bucağı (limb) öz tərkib hissələrini saxlamışdır. Kirpikli cismin, qüzehli qişanın, bunları döşəmiş “kor” retinanın limbə daxil hissələri, eləcə də kirpikli cisim – büllur bağları adı histoloji quruluşdadır. Piqmentasiya intensivliyi dəyişməmişdir. Ancaq qeyd edilməlidir ki, limb zonası mikrodamarlarının mənəfi açıq olsa da, divarlarında müəyyən fibrozlaşma izlənməkdədir. Trabekulyar aparat, trabekulyar ciblər, Şlemm kanalları şəbəkəsi sərbəstdir və beləliklə, ön və arxa kameralar mayesinin drenajı (evakuasiyası) üçün optimal morfoloji zəmin mövcuddur.

Göz alması limbinin histoloji mənzərəsi 4-cü şəkildədir (şək. 4).





Şək.4. Göz alması limbinin tərkib hissələri Ümumi-histoloji görünüş. Saxlanmış ümumi quruluş planı. Boyaq: hematoksilin-eozin; Böyütmə: a-x40; b,c-x100

Kirpikli cismin və qüzehli qişanın lifli və “saya əzələ” karkası (stroması) saxlanmışdır. Piqmentli zonalar adi quruluşdadır. Melanoforların sıxlığı və topoqrafiyası sabitdir. Damarlar genişlənməmişdir, bunlarda staz, tromboz əlamətləri yoxdur, lakin müəyyən intimal hiperplaziya və fibroz eksperimentin hər iki seriyasında qeydə alınmışdır.

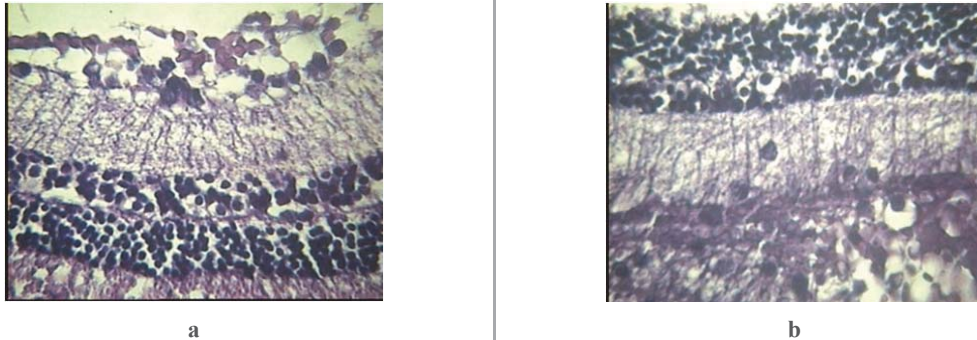
Büllür eksperimentin hər iki seriyasında morfoloji-tamdır. Onun kapsulu, subkapsulyar “büllür lifləri” və özəyi rutin-histoloji olaraq əhəmiyyətli bir dəyişikliyə uğramamışdır. Müəyyən distrofiya təzahürlərinə baxmayaraq, anomal kristallaşma, keratinizasiya, kapsul qalınlaşması yoxdur.

Alma daxili şüşəyabənzər cisim amorf-fibrillyar histoarxitektonikalıdır. Tərkibinə hüceyrələr, faktik olaraq, qarışmamışdır, baxmayaraq ki, bəzi heyvanlarda retina ilə təmas zolağı boyunca limfositləri və kiçik qliya hüceyrələrini xatırladan tək-tək hüceyrələr müşahidə olunmuşdur.

Xüsusi damarlı qişa, uveal trakt eksperiment seriyalarında faktik eyni histoloji quruluşdadır və əhəmiyyətli mikroskopik dəyişikliklər müəyyən edilməmişdir. Hər iki seriya heyvanlarında burada damarüstü və damarlı-piqmentli qatlarda venoz ciblər genişlənməmiş, ancaq divar təmliğini saxlamışdır.

Daxili qişanın ön və arxa seqmentləri, əsasən, adi histoloji tərkibdədir. Lakin halların bir qismində materialın işlənməsi gedişində bu qişalar artifisial olaraq qopub-ayrılmışdır. Təbii ki, bunu eksperimentdə istifadə olunmuş maddənin patogen təsiri kimi qiymətləndirməmişik. “Kor” hissə kirpikli cismə qədər davam etməkdədir. Reseptor hissənin damarlı qişa ilə sıx kontaktı qorunub saxlanmışdır. Fotoreseptor çıxıntılıardan ibarət damarlı qişaya yönəlmiş qat intaktıdır. Retinanın xarici və daxili nüvəli qatlarının fotoreseptor və assosiativ neyronlar tərkibi, həmçinin – amakrin və qanqlionar hüceyrələrdən ibarət zolaqlar, Müllər qliyasından ibarət qatlar (zarlar) faktik olaraq saxlanmış və ağır destruktiv dəyişikliklərə məruz qalmamışdır.

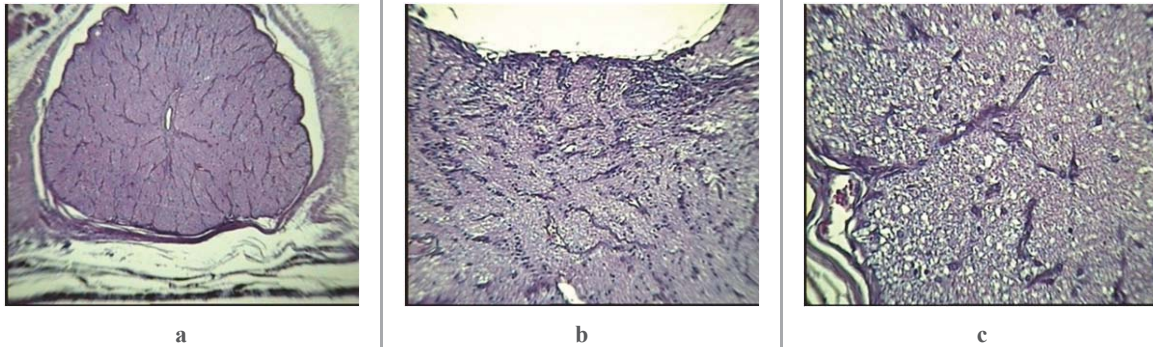
Retinanın histoloji xüsusiyyətləri 5-ci şəkildə qismən verilmişdir (şək. 5).



Şək.5. Göz alması daxili qişası reseptor hissəsinin (retinanın) ümumi-histoloji xüsusiyyətləri. Saxlanmış təbəqəli quruluş. Xarici, daxili nüvəli və lifli qatlar (a); fotosensor, assosiativ, amakrin və qanqlionar hüceyrələr zolaqları (b). Zəif ödem, fotosensor zolağın cüzi dərəcəli diskompleksiyası fonu. Boyaq: hematoksilin-eozin; Böyütmə: a,b – x400

Görmə siniri diskinin və sinirin başlanğıc seqmentinin mikrosirkulyasiya şəbəkəsi nisbi-genişlənməmişdir. Ödem yoxdur. Sinir daxilində endo-perinevral arakəsmələr adi quruluşdadır. Sinirin göz alması orta (damarlı) və xarici (sklera) qişaları ilə təmas zonalarında qabarıq mikroskopik dəyişikliklər yoxdur.

Görmə siniri diskinin və proksimal seqmentinin mikroskopik mənzərəsi 6-cı şəkildə verilmişdir (şək. 6).



Şək.6. Görmə siniri diskinin və proksimal seqmentinin histoloji xüsusiyyətləri. Saxlanmış quruluş. Qabarıq ödem, destruksiyanın, lizisin yoxluğu. Boyaq: hematoksilin-eozin; Böyütmə: a – x40; b – 100; c – x200

Beləliklə, histoloji müayinələr nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, həm təcrübə, həm də kontrol qruplarda buynuz qişada dəyişiklik olmamışdır, epiteli qorunmuş, buynuz qişanın kollagen plastinləri və liflərinin paralelliyi pozulmamışdır. Desmet qışa yaxşı ifadə olunur, endotelial hüceyrələr qatında patoloji dəyişiklik müşahidə edilmir. Həmçinin fibroz kapsulda və dovşan gözlərinin daxili qişalarında həm təcrübə, həm də kontrol qruplarda patoloji dəyişikliklər qeyd edilməmişdir. Episklara və xüsusən sklera, onların kollagen strukturları pozulmayıb. Ön kamera bucağı açıqdır, trabekulada dəyişiklik yoxdur. Büllur şəffafdır, onun kapsulu, subkapsulyar epitelə və büllur maddəsində patoloji dəyişiklik müşahidə edilmir.

Eləcə də qüzehli qişada patoloji dəyişiklik aşkar edilməyib, qüzehli qişanın şəkli və koloraturası, bəbəyin ölçüləri həm təcrübə, həm də kontrol gözlərdə eynidir. Xorioideya, tor qişa, görmə siniri norma çərçivəsindədir. Beləliklə, eksperimental-klinik və histoloji müayinələr nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, təcrübə aparılan heyvanlarda hər iki qruplarda (təcrübə və kontrol) bütün müşahidə dövrü ərzində (30 gün) Seydana I və Seydana II göz damcılarının gündə altı dəfə instillyasiyası göz toxumalarına toksik-allergik təsir göstərməmişdir, gözün qişalarında və toxumalarında hər hansı bir patoloji dəyişiklik aşkar edilməmişdir.

#### **Seydana yağı I və Seydana yağı II göz damcılarının ümumi tolerantlığının öyrənilməsinin nəticəsi**

Aparılan müşahidələr nəticəsində Seydana I və Seydana II göz damcılarının 30 gün ərzində gündə 6 dəfə damcılanmasından sonra təcrübə və kontrol qrup heyvanlarında hərəkət tərzində (ağressivlik, halsızlıq və süstlük) və ümumi vəziyyətində (çəkisi, xarici görünüşü, tükünün vəziyyəti, iştahı) hər hansı bir dəyişiklik qeyd alınmamışdır. Dovşanların çəkisinin dəyişməsi dinamikası 1 sayılı cədvəldə təsvir edilmişdir.

Cədvəl 1

#### **Esperimentdə Seydana yağı I və Seydana yağı II göz damcılarının instillyasiyasından sonra təcrübə və kontrol qrup heyvanların çəkisinin dinamikası**

Müşahidə müddəti / sutka	Dovşanların çəkisi / kq кроликов в кг.		
	Təcrübə 1 qrupu	Təcrübə 2 qrupu	Kontrol qrup
0 sutka instillyasiyadan əvvəl	2,55±0,2	2,57±0,1	2,56±0,3
İnstillyasiyadan sonra 31 sutka	2,51±0,3	2,53±0,2	2,52±0,2
Etibarlıq meyarı	>0,05	>0,05	>0,05

Beləliklə, müəyyən edilmişdir ki, Seydana I və Seydana II göz damcılarının gündə 6 dəfə instillyasiyası bütün müşahidə dövrü ərzində təcrübə və eləcə də müalicə aparılmayan kontrol qrup heyvanların çəkisinə, hərəkət tərzinə və ümumi vəziyyətinə təsir göstərməmişdir və eksperimentin hər iki seriyasında ümumi-histoloji müayinədə aşkarlanmış dəyişikliklər – göz almasının reseptor, akkomodasion, dioptrik funksional aparatlarının, həmçinin – göz almasının əlavə aparatının yumşaq toxumaların “modulyator-reaktiv” dəyişiklikləri kimi qiymətləndirilmiş, eksperiment gedişində anomal-yüksək intensivli distrofiya, fibroz, destruksiya, hüceyrə infiltrasiyası, qişaların histoloji quruluşunun pozulması qeyd edilməmişdir. Göz almasının mikrosirkulyasiya - drenaj şəbəkəsi, venoz və imfatik cibləri hazırki eksperimentdə “təsiredici maddənin selektiv obyekt kimi” qiymətləndirilə bilər.

**Yekun**

Eksperimental-klinik və histoloji müayinələr nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, təcrübə və kontrol qruplarda bütün müşahidə dövrü ərzində (30 gün) Seydana I və Seydana II göz damcılarının gündə altı dəfə instillyasiyası təcrübə aparılan heyvanların hərəkət tərzinin dəyişməsinə (ağressivlik, süslük, halsızlıq) və ümumi vəziyyətinə (çəkisi, xarici görünüşü, tükünün vəziyyəti, iştahı) və göz toxumalarına toksik-allergik təsir göstərməmişdir, gözün qişalarında və toxumalarında hər hansı bir patoloji dəyişiklik aşkar edilməmişdir.

**ƏDƏBİYYAT:**

1. Майчук Ю.Ф. Современные возможности диагностики и терапии инфекционных поражений глазной поверхности / Мат. IX съезда офтальмологов России. М., 2010, с. 338-340.
2. Ijaz H., Tulain U.R., Qureshi J. et al. Review: *Nigella sativa* (Prophetic Medicine): A Review. *Pak J. Pharm Sci.*, 2017, v.30(1), p.229-234.
3. Akintunde J.K., Abubakar O.K. Novel therapeutic approaches of natural oil from black seeds and its underlying mechanisms against kidney dysfunctions in haloperidol-induced male rats // *Drug. Metab. Pers. Ther.*, 2017, v.24;32(2), p.97-107.
4. Alemi M., Sabouni F., Sanjarian F. et al. Anti-inflammatory effect of seeds and callus of *Nigella sativa* L. extracts on mix glial cells with regard to their thymoquinone content // *AAPS Pharm. Sci. Tech.*, 2012, p.19.
5. Ghonime M., Eldomany R., Abdelaziz A. et al. Evaluation of immunomodulatory effect of three herbal plants growing in Egypt // *Immunopharmacol. Immunotoxicol.*, 2011, v.33(1), p.141-145.
6. Almshawit H., Macreadie I. Fungicidal effect of thymoquinone involves generation of oxidative stress in *Candida glabrata* // *Microbiol. Res.*, 2017, v.195, p.81-88.
7. Assayed M.E. Radioprotective effects of black seed (*Nigella sativa*) oil against hemopoietic damage and immunosuppression in gamma-irradiated rats // *Immunopharmacol. Immunotoxicol.*, 2010, v.32(2), p.284-296.
8. Bakathir H.A., Abbas N.A. Detection of the antibacterial effect of *Nigella sativa* ground seeds with water // *Afr. J. Tradit. Compl. Altern. Med.*, 2011, v.8(2), p.159-164.
9. Bitar A., Rosu A.F., Calina D. et al. An alternative treatment for *Candida* infections with *Nigella sativa* extracts // *Eur. J. Hosp. Pharm.*, 2012, v.19, p.162.
10. Rogozhin E.A., Oshchepkova Y.I., Odintsova T.I. et al. Novel antifungal defensins from *Nigella sativa* L. seeds // *Plant. Physiol. Biochem.*, 2011, v.49(2), p.131-137.
11. Boskabady M.H., Keyhanmanesh R., Khameneh S. et al. Potential immunomodulation effect of the extract of *Nigella sativa* on ovalbumin sensitized guinea pigs // *J. Zhejiang. Univ. Sci. B.*, 2011, v.12(3), p.201-209.
12. Salem M.L., Hossain M.S. Protective effect of black seed oil from *Nigella sativa* against murine cytomegalovirus infection // *Int. J. Immunopharmacol.*, 2000, v.22(9), p.729-740.
13. Sarwar A., Latif Z. GC-MS characterisation and antibacterial activity evaluation of *Nigella sativa* oil against diverse strains of *Salmonella* // *Nat. Prod. Res.*, 2015, v.29(5), p.447-51.
14. Boskabady M.H., Mohsenpoor N., Takaloo L. Antiasthmatic effect of *Nigella sativa* in airways of asthmatic patients // *Phytomedicine*, 2010, v.17(10), p.707-713.
15. Bourgou S., Pichette A., Marzouk B. et al. Antioxidant, anti-inflammatory, anticancer and antibacterial activities of extracts from *Nigella Sativa* (Black Cumin) plant parts // *J. Food Biochem.*, 2012, v.36(5), p.539-546.
16. Singh S., Das S.S., Singh G. et al. Composition, in vitro antioxidant and antimicrobial activities of essential oil and oleoresins obtained from blackcumin seeds // *Biomed. Res. Int.*, 2014. doi: 10.1155/2014/918209. Epub 2014 Feb 6.
17. Chehl N., Chipitsyna G., Gong Q. et al. Anti-inflammatory effects of the *Nigella sativa* seed extract, thymoquinone, in pancreatic cancer cells // *HPB, Oxford*, 2009, v.11(5), p.373-381.
18. Hassanien M.F., Assiri A.M., Alzohairy A.M. et al. Health-promoting value and food applications of black cumin essential oil: an overview // *J. Food Sci. Technol.*, 2015, v.52(10), p.6136-6142.
19. Benhaddou-Andaloussi A., Martineau L., Vuong T. et al. The in vivo antidiabetic activity of *Nigella sativa* is mediated through activation of the AMPK pathway and increased muscle glut4 content // *Evid. Based Complement Alternat. Med.*, 2011, p.538671.



20. Kundu J., Choi B.Y., Jeong C.H. et al. Thymoquinone induces apoptosis in human colon cancer HCT116 cells through inactivation of STAT3 by blocking JAK2- and Src mediated phosphorylation of EGF receptor tyrosine kinase // *Oncol. Rep.*, 2014, v.32(2), p.821-828.
21. Lei X., Lv X., Liu M. et al. Thymoquinone inhibits growth and augments 5-fluorouracil-induced apoptosis in gastric cancer cells both in vitro and in vivo // *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 2012, v.417(2), p.864–868.
22. Mahmoudvand H., Dezaki E.S., Kheirandish F. et al. Effects of Black Cumin Seed (*Nigella sativa*) Essential Oil on Hydatid Cysts // *Korean J. Parasitol.*, 2014, v.52(6), p.653-659.
23. Nikakhlagh S., Rahim F., Aryani F.H. et al. Herbal treatment of allergic rhinitis: the use of *Nigella sativa* // *Am. J. Otolaryngol.*, 2011, v.32(5), p.402–407.
24. Peng L., Liu A., Shen Y. et al. Antitumor and anti-angiogenesis effects of thymoquinone on osteosarcoma through the NF- $\kappa$ B pathway // *Oncol. Rep.*, 2013, v.29(2) p.571–578.
25. Sahebkar A., Beccuti G., Simental-Mendía L.E. et al. *Nigella sativa* (black seed) effects on plasma lipid concentrations in humans: A systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials // *Pharmacol. Res.*, 2016, v.106, p.37-50.
26. Salama R.H. Hypoglycemic effect of lipoic acid, carnitine and *Nigella sativa* in diabetic rat model // *Int. J. Health Sci. (Qassim)*, 2011, v.5(2), p.126–134.

Гулиева М.Г., Гашимова У.Ф.\* , Гасанов И.А.\* , Юнусова В.Р.\*

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕЙ И МЕСТНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ МАСЛА СЕЙДАНЫ

*Национальный Центр Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой, г.Баку, Азербайджан*  
*Институт Физиологии имени акад. А.Караева, г.Баку, Азербайджан\**  
*Национальный Центр Онкологии, г.Баку, Азербайджан\**

**Ключевые слова:** эксперимент, масло Сейданы, общая и местная толерантность

### РЕЗЮМЕ

**Цель** - изучение общей и местной толерантности масла Сейданы в эксперименте.

#### Материал и методы

Исследование было проведено на 9 кроликах (18 глазах). Животные методом рандомизации были разделены на три равные группы по 3 кролика (6 глаз) в каждой. Первая группа (опытная) получала инстилляцию глазных капель Сейданы I (разведение 1 к 5) по 2 капли (50 мкл) 8 раз в день в оба глаза в течение 30 суток. Вторая опытная группа по той же схеме получала инстилляцию глазных капель Сейданы II (разведение 1 к 10). Третья группа являлась контрольной и оставалась без лечения.

#### Результаты

В результате экспериментально-клинических наблюдений и гистологических исследований установлено, что ежедневное шестикратное инстиллирование глазных капель Сейданы I и Сейданы II в течение всего срока наблюдений не оказало влияния на вес, настроение и общее состояние экспериментальной группы животных в течение всего периода наблюдения. Выявленные изменения в общегистологическом исследовании – рецепторном, аккомодационном, диоптрийно-функциональном аппаратах глазного яблока, также двигательного-мышечных и окологлазных мягких тканях было оценено, как модуляторно-реактивные. Во время исследования аномально высокие интенсивные дистрофические, фиброзные, деструктивные изменения, клеточные инфильтрации, нарушение гистологических структур не были отмечены. Микроциркуляция глазного яблока - дренажная сеть, венозные и лимфатические карманы в текущем эксперименте могут быть оценены как «селективные объекты активного вещества».

#### Заключение

Таким образом, применение масла Сейданы в эксперименте не оказывало влияния на общее состояние (вес, состояние шерсти, настроение), не установлено каких-либо патологических изменений и токсико-аллергического воздействия на оболочки и ткани глаза как в опытных, так и в контрольной группах подопытных животных.

## EXPERIMENTAL STUDY OF GENERAL AND LOCAL TOLERANCE OF THE OIL SEYDANA

*National center of Ophthalmology named after Akad. Zarifa Aliyeva, Baku, Azerbaijan*

*Institute of Physiology named after Akad. Baku, Azerbaijan\**

*National Center of Oncology, Baku, Azerbaijan\*\**

**Key words:** *experiment, oil Seydana, general and local tolerance*

### SUMMURY

**Aim** – to study the general and local tolerance oil Sadany in the experiment.

#### **Material and methods**

The study was conducted on 9 rabbits (18 eyes). Animals by randomization were divided into three equal groups of 3 rabbits (6 eyes) each. The first group (experimental) received instillation of Eye drops of seidana (dilution 1 to 5) by 2 drops (50 µl) 8 times a day in both eyes for 30 days. The second experimental group the same pattern was obtained instillation of eye drops Sadany II (dilution 1: 10). The third group was a control group and remained untreated.

#### **Results**

The results of experimental and clinical observations and histological studies found that a daily six-fold instalranje eye drops Seydana I and Seydana II during the entire period of observation had no impact on weight, mood, and General condition of the experimental group of animals throughout the observation period. Changes in obesitological study receptor, accommodative, diopter-functional apparatus of the eyeball, also motor-okoloplodnykh muscle and soft tissue was evaluated as a modulator-reactive. During the study abnormally high intensive dystrophic, fibrous, destructive changes, cell infiltration, histological structures were not observed. Microcirculation of the eyeball-drainage network, venous and lymphatic pockets in the current experiment can be evaluated as "selective objects of the active substance".

#### **Conclusion**

Thus, the use of Seidana oil in the experiment had no effect on the General condition (weight, coat condition, mood), no pathological changes and toxic-allergic effects on the membranes and tissues of the eye in both experimental and control groups of experimental animals.

#### **Korrespondensiya üçün:**

*Quliyeva Minarə Həmid qızı, tibb üzrə fəlsəfə doktoru, akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin "Gözün yoluxucu xəstəlikləri" bölməsinin rəhbəri*

*Ünvan: AZ1114, Bakı ş, Cavadxanküç, 32/15*

*Tel.: (+99412) 569-91-36, (+99412) 569-91-37*

*E-mail: oftal.jurnal@mail.ru*