

Експериментальные исследования

УДК 617.721.6-002-091.8:612.085.1

Морфологічний стан контралатерального (здорового) ока кролика з модельованим переднім і середнім неінфекційним увеїтом

О. Е. Дорохова, канд. мед. наук; Е. В. Мальцев, д-р мед. наук, проф., О. В. Зборовська, д-р мед. наук; Мен Гуаньцзюнь, аспірант

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»;

Одеса (Україна)

E-mail: dorochovaa@gmail.com

Ключові слова:

неінфекційний передній увеїт, неінфекційний середній увеїт, температура поверхні ока, гістоморфологічний стан

Актуальність. В практиці лікування увеїтів край важливим і актуальним є застосування об'єктивних методів оцінки внутрішньоочного запалення. Раніше на моделі переднього та середнього неінфекційного увеїту у кроликів ми встановили, що на першу добу розвитку увеїту відбувається значуще підвищення температури в проекції циліарного тіла як хворих очей до $35,7^{\circ}\text{C}$ ($p=0,002$), так і контралатеральних (здорових) очей до $35,0^{\circ}\text{C}$ ($p=0,05$) відносно інтактних очей ($34,1^{\circ}\text{C}$).

Мета: вивчити гістоморфологічний стан контралатерального (здорового) ока кролика з модельованим переднім і середнім неінфекційним увеїтом.

Матеріал і методи. Експеримент проведено на 17 кроликах породи «шиншилла» (34 ока). Всім кроликам було модельовано неінфекційний передній та середній увеїт тільки на правих очах, ліві (контралатеральні) очі – були здорові. Проведено гістоморфологічне дослідження контралатеральних очей на різні терміни спостереження.

Результати. Наведено детальний гістоморфологічний опис контралатеральних очей, який повністю відповідає нормальній будові.

Заключення. Значуще підвищення температури в проекції циліарного тіла контралатеральних очей до $35,0^{\circ}\text{C}$ ($p=0,05$) відносно інтактних очей на першу добу розвитку моделі переднього та середнього неінфекційного увеїту у кроликів не супроводжується будь-якими гістоморфологічними патологічними змінами і носить функціональний характер.

Актуальність. Не дивлячись на те, що увеїти відносяться до орфанних захворювань, вони займають четверте місце серед причин інвалідності по зору в країнах, що розвиваються [11, 14, 30, 34, 35].

В практиці лікування увеїтів край важливим і актуальним є застосування об'єктивних методів оцінки внутрішньоочного запалення. Нажаль, на сьогоднішній день єдиним об'єктивним методом кількісного визначення внутрішньоочного запалення є лазерна фотометрія. Цей метод ґрунтується на вимірах рівню білку і клітин в передній камері, що дозволяють виявити запальний процес навіть на субклінічному рівні. Ця методика застосовується як для діагностики, так і для динамічного спостереження [1, 19, 20, 24, 37]. Лазерна фотометрія найбільш корисна при передньому увеїті, а при середньому увеїті ця методика не може бути настільки ж надійною та має певні обмеження. Крім того, катаракта, помутніння рогівки, розмір зіниці, інтраокулярна лінза та мілка передня камера можуть впливати на результати дослідження [38].

В якості можливої альтернативної методики об'єктивного кількісного визначення рівня внутрішньоочного запалення нашу увагу привернули дослідження

локальних температурних реакцій. Обстеження, в основі яких лежать локальні вимірювання температури, вже знайшли широке застосування в різних медичних спеціальностях, таких як неврологія, вертебрологія, ортопедія, онкологія, флебологія, гастроентерологія, ендокринологія, спортивна медицина, травматологія, кардіохірургія, оториноларингологія, стоматологія та інших областях, а також у ветеринарії [2, 3, 4, 5, 7, 9, 13, 16, 21, 23, 25, 29, 31, 33].

Ми вважаємо доцільним перед клінічними дослідженнями по вимірюванню локальної температури при увеїтах провести експериментальне дослідження, що дасть можливість співставлення температурних даних не тільки з клінічною картиною, а із морфологічними дослідженнями (які відобразять дійсний стан внутрішньоочного запалення).

В нашій попередній роботі ми встановили, що особливості теплообміну поверхні ока у інтактних кроликів (симетричність для парних очей, певна автономна регуляція і відносна стабільність) надають можливість

створення моделі монолатеральних очних патологічних процесів, об'єктивним маркером яких будуть зміни локальної температури в проекції циліарного тіла [17]. На моделі переднього та середнього неінфекційного увеїту у кроликів ми встановили, що на першу добу розвитку увеїту відбувається значуще підвищення температури в проекції циліарного тіла як хворих очей до 35,7°C ($p=0,002$), так і контрлатеральних здорових очей до 35,0°C ($p=0,05$) відносно інтактних (34,1°C). Причину підвищення температури парного здорового ока ми пояснили як можливо обумовлену реакцією вегетативної нервової системи на фоні ініціації запального процесу. Ця різниця між хворим і парним оком стає незначущою на п'яту добу, що може бути обумовлено регресом вегетативної температурної реакції та поступовим зниженням температури парного ока. [18]. Отже для остаточного виключення в парному оці можливої симпатичної офтальмії, яка могла б дати таке підвищення температури, було вирішено провести гістологічне дослідження здорових парних очей цих тварин.

Тому **метою** даного дослідження було вивчити гістоморфологічний стан контрлатерального (здорового) ока кролика з модельованим переднім і середнім неінфекційним увеїтом.

Матеріал і методи

Експеримент було проведено на 17 кроликах породи «шиншилла» (34 ока), масою від 2,5 до 3 кг. Кроликів було розподілено на дві серії експерименту: в одній – 7 тварин, у другій – 10 тварин. До проведення досліджень тварини знаходились на карантині протягом двох тижнів та утримувались в стандартних умовах віварію, на стандартному раціоні харчування і водному режимі. Температура приміщення склала від 18 до 25°C. Експеримент проводили з виконанням етичних норм, передбачених міжнародними принципами Європейської конвенції «О захисті хребетних тварин, які використовуються для експериментів та в інших наукових цілях» (Страсбург, 1985) та норм біомедицинської етики, схвалених Першим Національним конгресом України по біоетиці (2001), а також Законом України №3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження» (Київ, 2006). Проведення дослідження було схвалено біоетичним комітетом ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України».

Всім кроликам було модельовано неінфекційний передній та середній увеїт на правих очах, ліві очі – контрлатеральні (парні) були здорові. Методику моделювання увеїту описано в нашій попередній роботі [18].

Термін спостереження склав від 6 до 57 днів. Було сформовано дві групи виведення тварин з експерименту. Перша – рання група – виведення тварин здійснювалося при офтальмоскопічному зникненні симптомів активного увеїту (строк біля 1-2 тижнів). Друга група

– пізня група – виведення тварин здійснювалося при нормалізації температури хворого ока відносно контрального ока (в послідовні дні вимірювання різниця між хворим і парним оком не перевищувала 0,2°C).

Тварини виводилися з досліду шляхом повітряної емболії після попереднього введення тіопенталу натрію в дозі 50 мг/кг. Після забою тварин енукейовані очі для світлооптичного гістоморфологічного дослідження фіксувалися в 10% нейтральному формаліні, а потім заливалися в парафін. Виготовлені зрізи товщиною 5 мкм забарвлювалися гематоксилін-еозином.

Все гістоморфологічні дослідження проводилися на базі лабораторії патоморфологічних і електронно-мікроскопічних досліджень ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України». Мікрофотографування препаратів проводилось на мікроскопі «Laboval 4, Carl Zeiss, Jena» на цифрову фотокамеру «Canon PowerShot A480» при зазначених в рисунках підписах збільшення.

Результати

Енукейоване на 6 добу контрлатеральне око характеризується звичайною будовою, властивою кролику. Це стосується всіх структур переднього відділу ока – рогівки, райдужки, циліарного тіла, склери і його заднього відділу. І у власно судинній оболонці, склоподібному тілі та сітківці парного ока кролика в кінці шостої доби розвитку увеїту будь-які патологічні явища відсутні (рис. 1 – див. 4 стор. обкладинки).

Протягом другого тижня експерименту контрлатеральні очі піддослідних кроликів при мікроскопічному дослідженні мають звичайну для очей цих тварин будову. При цьому легко бачити, що як серед клітин райдужки, так і циліарного тіла не спостерігається накопичення клітин-учасників запальної реакції (рис. 2 – див. 4 стор. обкладинки).

Клітинний склад циліарного тіла представлений на рисунку 3 (– див. 4 стор. обкладинки). Легко бачити, що в циліарному тілі розташовуються витягнутої форми, нерідко відростчаті клітини, які містять пігмент меланін, або позбавлені його. В основному це фібробласти і меланоцити. Але серед них відсутні або дуже рідкісні клітини-учасники запальної реакції, в даному випадку це могли б бути лімфоцити, плазмоцити і моноцити. Однак їх немає (або рідкісні) ні через 10, ні через 13 діб, що і свідчить про відсутність співдружної реакції на модельований передній та середній увеїт, який протікає в контрлатеральному оці.

Оболонки заднього відділу парного ока кролика на другому тижні експерименту також повністю відповідають їх відомій структурі. Немає патологічних змін у власне судинній оболонці ока. Це і можна побачити на рисунку 4 (– див. 4 стор. обкладинки).

Ніяких істотних відмінностей в гістологічній картині очей кроликів, виведених з експерименту наприкінці першого або другого тижня, відзначено не було.

В якості короткого підсумку до опису результатів гістологічного дослідження контралатерального ока з модельованим переднім і середнім увеїтом на ранньому терміні, залишається зробити наступний висновок. У всіх таких очах в ранньому терміні спостереження будь-які патологічні структурні зміни відсутні. Це виключає наявність симпатичної офтальмії, як можливої причини підвищення температури на здоровому парному оці, а також підкреслює виключно функціональний характер такої вегетативної температурної реакції.

Крім того, для виключення можливої наявності симпатичної офтальмії у подальшому, ми теж дослідили морфологічний стан парних очей кроликів на пізніх термінах експерименту. У досліджуваних препаратах контралатеральних очей неважко помітити, що всі структури їх переднього відділу зберігають, як це було і в ранньому періоді спостереження, типову для здорового стану мікроскопічну будову. Це стосується рогової оболонки очного яблука, райдужної оболонки і циліарного тіла (рис. 5 – див. 4 стор. обкладинки).

При цьому цілком очевидно, що в продемонстрованих на рисунку 5 структурних складових очного яблука немає ніяких ознак перебігу в ньому цикліту або запального процесу іншої локалізації. Клітинний склад циліарного тіла представлений безпігментними і пігментованими епітеліальними клітинами, а також пігментованими і безпігментними витягнутої форми клітинами його строми (власної речовини) – переважно фібробластами і меланоцитами. Вони добре проглядаються на рисунку 6 (див. 4 стор. обкладинки).

В цілому ж гістологічний зріз задньої стінки ока, показаний на рисунку 7 (див. 4 стор. обкладинки), починаючи праворуч від склоподібного тіла і занурених у нього двох кровоносних судин, які здійснюють трофічні процеси м'якотного променя сітківки, на якому вони розташовуються, та закінчуючи склерою зліва – демонструє нормальну будову всіх оболонок очного яблука.

Таким чином, і в пізньому періоді експерименту співдружної реакції контралатерального ока на модельований увеїт в експериментальному оці – місця не має.

Обговорення

Згідно з даними літератури, досить багато свідчень того, що в парному оці розвиваються локальні специфічні зрушення, вираженість яких залежить від характеру змін в ушкодженному оці. Ці зміни можуть бути функціональні, біохімічні та імунологічні. Про існування окуло-окулярного феномена можна говорити як про складний комплекс ознак, що характеризують реакцію парного ока при односторонній офтальмопатології різного генезу [8].

Загальна знахідка при симпатичній офтальмії – це увеальне гранульоматозне запалення, представлене, головним чином лімфоцитами, макрофагами та багатоядерними гігантськими клітинами [39]. В нашому гістоморфологічному дослідженні парних здорових

очей, незважаючи на підвищення температури в першій дні розвитку увеїту, ми не виявили ніяких із вищезазначених ознак симпатичної офтальмії.

У більшості робіт з вивчення очної температури не описано підвищення температури здорового ока, контралатерального оку з патологічним процесом. Наприклад, при вимірюванні температури рогівки за допомогою термографії в перший день після проведення антиглаукоматозної операції спостерігається значне підвищення температури але тільки оперованого ока, з виникненням різниці, що перевищує нормальну, між оперованим і неоперованим оком [6].

А ось в роботі по вивченню окуло-окулярних реакцій при однобічній травмі ока автор при дистанційній термографії не проводить зрівняння між парним та травмованим оком. А замість цього використовує температурний градієнт око-губа, оскільки використання симетричних зон в контралатеральних очах через можливі окуло-окулярні реакції може бути некоректним [8]. Але на відміну від нашої роботи, ця робота сконцентрована саме на симпатичній офтальмії та передбачає і очікує можливий розвиток окуло-окулярної реакції.

В статті, опублікованій в 2019 році, автори наголошують на необхідності для кращого використання моделей аутоімунних увеїтів точних та зручних методів динамічної оцінки, які, крім того, повинні бути неінвазивними, щоб не впливати на розвиток та прогресування захворювання. Автори пропонують такі неінвазивні клінічні методики, як фотографування, оптичну когерентну томографію та функціональну оцінку за допомогою електроретинографії, що потім порівнюються з гістопатологією. Автори демонструють, що клінічні варіанти захворювання можуть бути точно оцінені як клінічно, так і функціонально, полегшуючи подальше спостереження та надаючи інформацію, яку неможливо отримати лише за допомогою фундоскопії та гістології [15].

Запропоноване нами дослідження температури поверхні ока в проекції циліарного тіла повністю відповідає запропонованим умовам оцінки експериментальних увеїтів. Крім того, ця методика виявилась настільки чутливою, що за її допомогою ми змогли виявити функціональну окуло-окулярну реакцію парного здорового ока на розвиток увеїту в контралатеральному оці. Проведене нами гістоморфологічне дослідження підтвердило функціональний характер підвищення температури парного ока при відсутності будь-яких гістоморфологічних змін.

Також ми вважаємо, що спосіб запропонованого нами контактного вимірювання температури очної поверхні більш доцільний і точний при дослідженні увеїтів, ніж доволі широко розповсюджена зараз в офтальмології термографія. І саме вибір цієї методики дав змогу виявити таку функціональну окуло-окулярну реакцію, опису якої ми не зустрічали в літературі. Оскільки частим симптомом увеїту є сльозотеча [12,

19, 26, 28, 32], а кількість, якість та швидкість випаровування слюзи впливає на температурні показники очної поверхні при проведенні термографії [10, 22, 27, 36], вибір термографії для оцінювання увеїтів може бути вкрай небажаним та наперед може містити помилку. І при виборі способу визначення локальної температури слід віддавати перевагу саме контактним методам.

Література

1. **Астахов Ю. С.** Значение лазерной фотометрии в клинической практике / Ю. С. Астахов, Т. И. Кузнецова // Офтальмологические ведомости. – 2016. – Т. 9, № 2. – С. 36-44.
2. **Виноградов В. И.** Некоторые аспекты применения термографии при реабилитации пациентов с нарушением функций опорно-двигательной и нервной систем / В. И. Виноградов, И. С. Веретенков, В. Н. Слезко [и др.] // Функциональная диагностика. – 2005. – № 3. – С. 72-78.
3. **Заболотный Д. И.** Новые возможности дистанционной инфракрасной термографии в оториноларингологии / Д. И. Заболотный, Л. Г. Розенфельд, Н. Н. Колотилова [и др.] Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2005. №5. – С. 2-5.
4. **Замечник Т. В.** Возможности термографии в диагностике варикозной болезни нижних конечностей / Т. В. Замечник, С. И. Ларин // Флебология. – 2009. – № 3. – С. 10-14.
5. **Лакуста В. Н.** Термография и криотерапия в вертеброневрологии / В. Н. Лакуста, А. Т. Морару. – Кишинёв, 2005. – 196 с.
6. **Лопатинская Н.Р.** Дистанционная термография и анализ зрачковых реакций в комплексной оценке состояния органа зрения при первичной открытоугольной глаукоме 03.01.02, 14.01.07 / Н. Р. Лопатинская. – Саратов, 2012 2007.– 25 с.
7. **Маркель А. Л.** Инфракрасная термография в диагностике рака молочной железы / А. Л. Маркель, Б. Г. Вайнер // Терапевтический архив. – 2005. – Т. 77., № 10. – С. 57-61.
8. **Черноокова В. А.** Клинико-функциональные закономерности окуло-окулярных реакций при односторонней механической травме глаза : дисс. ... канд. мед. наук : 14.00.08 / В. А. Черноокова. – Москва, 2007.– 27 с.
9. **Якупов А. Ф.** Возможности термографии в диагностике и лечении больных циррозом печени, осложненным портальной гипертензией / А. Ф. Якупов, А. Ю. Анисимов, А. Ф. Галимзянов [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2008. – Т. 89, № 6. – С. 842-846.
10. **Acharya U. R.** Automated diagnosis of dry eye using infrared thermography images / U. R. Acharya, J. H. Tan, J. E. Koh, [et al.] // Infrared Physics & Technology. – 2015. – Vol. 71. – P. 263-271.
11. **Acharya N.R.** Incidence and prevalence of uveitis: results from the Pacific Ocular Inflammation Study / N. R. Acharya, V. M. Tham, E. Esterberg [et al.]. // JAMA Ophthalmol. – 2013. – №11, Vol. 131. - P.1405-1412.
12. **Ben Ezra D.** Uveitis in children and adolescents / D. Ben-Ezra, E. Cohen, G. Maftzir // Br J Ophthalmol. – 2005. – Vol. 89. – P. 444-448.
13. **Berry R. J.** Daily variation in the udder surface temperature of dairy cows measured by infrared thermography: Potential for mastitis detection / R. J. Berry, A. D. Kennedy, S. L. Scott [et al.] // Canad. J. of Animal Science. – 2003. – Vol. 83. – P. 687-693.
14. **Bodaghi B.** Chronic severe uveitis: etiology and visual outcome in 927 patients from a single center / B. Bodaghi, N. Cassoux, B. Wechsler [et al.] // Medicine (Baltimore). – 2001. – Vol. 80, № 4., – P. 263-270.
15. **Chen J.** Clinical and Functional Evaluation of Ocular Inflammatory Disease Using the Model of Experimental Autoimmune Uveitis / J. Chen, R. R. Caspi // Immunological Tolerance. – 2019. – P. 211-227.
16. **Chidambaram R.** Digital infrared thermal imaging: as adjuvant screening modality in medical specialties / R. Chidambaram, S. Shrinuvasan, R. Srikumar [et al.] // Journal of Innovative Research and Solutions (JIRAS). – 2015. – № 1, Vol. 1. – P. 13-19.
17. **Dorokhova. O.** Temperature of the ocular surface in the projection of the ciliary body in rabbits / Dorokhova O., Zborovska O. Meng GuanJun, [et.al] // J. ophthalmol. (Ukraine) ed. online. 2020. – №2 (493). – P. 65 – 69. <http://www.ozhurnal.com/sites/default/files/2020-2-11.pdf>
18. **Dorokhova. O.** / Dorokhova O., Zborovska O. Meng GuanJun // J J. ophthalmol. (Ukraine) ed. online. – 2020. – №3 (494). – P. 47-52
19. **Guney E.** Ilknur Tugal-Tutkun Symptoms and Signs of Anterior Uveitis / E. Guney, Tugal-Tutkun Ilknur // US Ophthalmic Review. – 2013. – Vol. 6(1) – P. 33-37.
20. **Herbort C. P.** Use of laser flare photometry to assess and monitor inflammation in uveitis / C. P. Herbort, Y. Guex-Crosier, E. de Ancos [et al.] // Ophthalmology. – 1997. – № 1, Vol. 104. – P. 64-71.
21. **Hildebrandt C.** An overview of recent application of medical infrared thermography in sports medicine in Austria / C. Hildebrandt, C. Raschner, K. Ammer // Sensors (Basel). – 2010. – № 5, Vol. 10. – P. 4700-4715.
22. **Jennifer P.** The role of tear physiology in ocular surface temperature / Jennifer P. Craig, Iqbal Singh, Alan Tomlinson, // Eye. – 2000. – Vol. 14. – P. 635-641.
23. **Kaczmarek M.** Infrared thermography: applications in heart surgery / M. Kaczmarek, A. Nowakowski, J. Siebert [et al.] // Proc. SPIE. – 1999. – Vol. 3730. – P. 184-188.
24. **Ladas J. G.** Laser flare-cell photometry: methodology and clinical applications / J. G. Ladas, N. C. Wheeler, P. J. Morhun [et al.] // Surv Ophthalmol. – 2005. – № 1, Vol. 50, – P. 27-47.
25. **Lahiri B. B.** Medical applications of infrared thermography: a review / B. B. Lahiri, S. Bagavathiappan, T. Jayakumar [et al.] // Infrared Phys. Technol. – 2012. – Vol. 55. – P. 221-235
26. **Michael J. Hogan M.D.** Signs and Symptoms of Uveitis*: I. Anterior Uveitis / Michael J. Hogan, Samuel J., Kimura, PhillipsThygeson [et al] // American Journal of Ophthalmology. – 1959. – Vol. 47, Issue 5, Part 2. - P 155-170.
27. **Morgan, P.** Infrared thermography of the tear film in dry eye. / P. Morgan, A. Tullo, N. Efron // Eye. – 1995. – №9. – P. 615-618.
28. **Navid Mahabadi.** Iritis / Navid Mahabadi, Jessica Kim, Mary Ann Edens// <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430909/>
29. **Ng E.Y.** A review of thermography as promising non-invasive detection modality for breast tumor / E.Y. Ng // Int. J. Therm. Sci. – 2009. – № 5, Vol. 48. – P. 849-859.
30. **Nussenblatt R. B.** The natural history of uveitis / R. B. Nussenblatt // Int. Ophthalmol. – 1990. - № 14. – P. 303-308.

31. **Ring E. F.** The historical development of thermometry and thermal imaging in medicine / E. F. Ring // J. Med. Eng. Technol. – 2006. – № 4, Vol. 30. – P. 192–198.
32. **Smith J. R.** Management of uveitis: A rheumatologic perspective / Smith J.R., Rosenbaum J. T. // Arthritis & Rheumatism. – 2002. – Vol. 46, №2. – P. 309–318.
33. **Soffin C. B.** Thermography and oral inflammatory conditions / C. B. Soffin, D. R. Morse, S. Seltzer [et al.] // Oral Surg Oral Med Oral Pathol. – 1983. – № 3, Vol. 56. – P. 256–262.
34. **Suttorp-Schulten M. S.** The possible impact of uveitis in blindness: a literature survey / M. S. Suttorp-Schulten, A. Rothova // Br. J. Ophthalmol. – 1996. – Vol. 80. – P. 844–848.
35. **Talin Barisani-Asenbauer.** Uveitis- a rare disease often associated with systemic diseases and infections- a systematic review of 2619 patients / Talin Barisani-Asenbauer, Saskia M. Maca, Lamiss Mejdoubi, [et al.] // Orphanet Journal of Rare Diseases. – 2012. – №7. – P.57.
36. **Tan J-H.** Evaluation of tear evaporation from ocular surface by functional infrared thermography / J-H. Tan, E. Y. K. Ng, U. R. Acharya // Medical Physics. – 2010. – Vol 11., №37. – P.6022–6034.
37. **Tugal-Tutkun I.** Laser flare photometry: a noninvasive, objective, and quantitative method to measure intraocular inflammation / I. Tugal-Tutkun, C. P. Herbort // Int Ophthalmol. – 2010. – № 5, Vol. 30. – P. 453–464.
38. **Wakefield D.** Controversies in Ocular Inflammation and Immunology Laser Flare Photometry / Wakefield D., Herbort C.P., Ilknur Tugal-Tutkun [et al.] // Ocular Immunology & Inflammation. – 2010. – Vol.18(5). – P. 334–340.
39. **Xi K Chu.** Sympathetic ophthalmia: to the twenty-first century and beyond / Xi K Chu, Chi-Chao Chan // J Ophthalmic Inflamm Infect. – 2013. – №3. – P. 3–49.

Автори засвідчують про відсутність конфлікту інтересів, які б могли вплинути на їх думку стосовно предмету чи матеріалів, описаних та обговорених в даному рукопису.

Поступила 15.06.2020

Морфологическое состояние контралатерального (здорового) глаза кролика с моделированным передним и средним неинфекционным увеитом

Дорохова О.Е., Мальцев Э.В., Зборовская А.В., Мэн Гуаньцзюнь

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины»; Одесса (Украина)

Актуальность. В практике лечения увеитов крайне важным и актуальным является применение объективных методов оценки внутриглазного воспаления. Ранее на модели переднего и среднего неинфекционного увеита у кроликов мы установили, что в первые сутки развития увеита происходит значимое повышение температуры в проекции цилиарного тела как больных глаз до 35,7°C ($p=0,002$), так и контралатеральных глаз до 35,0°C ($p=0,05$) относительно интактных глаз (34,1°C).

Цель: изучить гистоморфологическое состояние контралатерального (здорового) глаза кролика с моделированным передним и средним неинфекционным увеитом.

Материал и методы. Эксперимент проведен на 17 кроликах породы «шиншилла» (34 глаза). Всем кро-

ликам был моделирован неинфекционный передний и средней увеит только на правых глазах, левые (контралатеральные) глаза – были здоровыми. Проведено гистоморфологическое исследование контралатеральных глаз в различные сроки наблюдения.

Результаты. Приведено подробное гистоморфологическое описание контралатеральных глаз, полностью соответствующее нормальному строению.

Заключение. Значимое повышение температуры в проекции цилиарного тела контралатеральных глаз до 35,0°C ($p=0,05$) относительно интактных глаз в первые сутки развития модели переднего и среднего неинфекционного увеита у кроликов не сопровождается какими-либо гистоморфологическими патологическими изменениями и носит функциональный характер.

Ключевые слова: неинфекционный передний увеит, неинфекционный средний увеит, температура поверхности глаза, гистоморфологическое состояние