



2025 FILATOV MEMORIAL LECTURES

**ЗБІРНИК
МАТЕРІАЛІВ**

ФІЛАТОВСЬКІ ЧИТАННЯ 2025
15-ті річні збори
Товариства офтальмологів України
15-16 травня 2025 року
Одеса, Україна

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

МАТЕРІАЛИ

міжнародної науково-практичної конференції
“Філатовські читання-2025:
Актуальні проблеми офтальмології”

15-16 травня 2025

Одеса

ABSTRACTS

international research/practice conference
“2025 Filatov Memorial Lectures”

15-16 May 2025

Odesa

Одеса, 2025

УДК
ББК

Затверджено Вченою радою ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України". Протокол № 7 від 24.04.2025.

Редакційна колегія

- Пасєчнікова Н. В. член-кор. НАМН України, д-р мед.наук, професор, директор ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"
- Кацан С.В. д-р мед. наук, медичний директор з науково-медичної роботи ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
- Король А.Р. д-р мед. наук, професор, в.о. заступника директора з наукової роботи, завідувачий відділом вивчення біологічної дії та застосування лазерів в офтальмології ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
- Стойловська О.Г. завідувач відділу науково-медичної та патентної інформації ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"
- Мирненко В.В. завідувач організаційно-методичного відділу ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"
- Слободяник С.Б. канд. мед. наук, завідувач лабораторії функціональних методів дослідження ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"
- Аркуша А.Ю. співробітник відділу науково-медичної та патентної інформації ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"
- Муратова Є.Г. співробітник відділу науково-медичної та патентної інформації ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"
- Іванчукова Г.В. молодший науковий співробітник організаційно-методичного відділу ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"
- Хуторна Л.В. молодший науковий співробітник організаційно-методичного відділу ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"
- Аніщенко Ю.О. перекладач ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Філатовські читання 2024: Актуальні проблеми офтальмології». 15-16 травня 2025. – Одеса: Бондаренко М.О., 2025. – 220 с.

У цьому збірнику представлені матеріали, авторами яких є українські і зарубіжні фахівці в галузі офтальмології. У роботах викладені результати науково-практичних робіт, присвячених актуальним питанням надання висококваліфікованої допомоги пацієнтам із захворюванням очей. Матеріали збірника можуть бути корисні для науковців, практикуючих лікарів, студентів і аспірантів.

ISBN

Повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, даних, відповідної галузевої термінології, власних імен та інших відомостей несуть автори опублікованих матеріалів.

© Державна Установа "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України", 2025

ПАТОЛОГІЯ РОГІВКИ

Нові протоколи крос-лінкінгу при субпороговій товщині. Наш досвід. Чи варто це робити?

Авер'янова О. С., Ковальов А. І., Бурдига О. М., Ковальов І. А.

Медичний центр АЙЛАЗ (Київ, Україна)

Актуальність. Частота кератоконуса зростає в усьому світі. Світова епідеміологія свідчить про частоту кератоконуса аж до 5% в певних регіонах Середньої Азії. Також відмічається діагностування захворювання в більш молодому віці. Крос-лінкінг – сучасна процедура біохімічного зрощування колагену строми рогівки, яка дозволяє в більшості випадків зупинити прогресію захворювання прийняти світовою офтальмологічною спільнотою методом вибору для лікування кератоконуса. Крос-лінкінг в своєму класичному протоколі має обмеження в 400 мкн по товщині рогівки з точки зору безпечного проведення. Але ми зустрічаємо достатньо велику кількість пацієнтів з тоншою рогівкою. В той же час сучасні методи опричної реабілітації пацієнтів, а саме імплантація факічних лінз і користування склеральними лінзами дозволяють отримати високий зір і комфортну якість життя у більшості пацієнтів з кератоконусом після проведення крос-лінкінга.

В останні роки з'явилися нові протоколи проведення крос-лінкінга. Ці нові протоколи мають на меті покращити рефракційні результати після проведення процедури і збільшити кількість пацієнтів, яким це можна зробити, уникнувши операції пересадки рогівки.

Мета. Провести ретроспективний аналіз віддалених результатів крос-лінкінга у пацієнтів з субпороговими значеннями товщини рогівки з точки зору безпечності, ефективності та стабільності результату.

Матеріал і методи. Крос-лінкінг був виконано на 165 очах з тонкою роگیвкою (від 387 до 300 мкн). Всі пацієнти проходили повне обстеження до проведення процедури (топографію роگیвки Pentacam, OCT роگیвки Optoview, конфокальну мікроскопію Heidelberg HRT3 і ендотеліальну мікроскопію Topcon). Всі пацієнти були повідомлені про альтернативну хірургію, а саме пересадку роگیвки і самостійно обрали крос-лінкінг. Крос-лінкінг виконувався з класичною щільністю потоку ($3\text{mw}/\text{cm}^2$) енергії після розрахунку часу опромінювання відповідно до товщини роگیвки. Всі пацієнти обстежувалися на наступний день, через тиждень, місяць, 6,12 і 18 місяців. Виконувались обстеження відповідно до прийнятого протоколу

Результати. Під час виконання процедури і в після операційному періоді ми не відмічали жодних ускладнень (епітелізація до 4-діб, рефлектування роگیвки в межах 1 і 2 ступенів) Через 1 і 3 і 12 місяців ми отримували демаркаційну лінію на безпечній і тих що очікувалась за розрахунками глибині $68+23\text{мкн}$, зміни щільності ендотеліальних клітин коливалися в межах $101+76\text{кл}/\text{мм}^2$ і не були достовірними. Отримані результати корегували з даними конфокальної мікроскопії.

Некорегована гострота зору залишалась через 6 і 12 місяців без змін в 76 % випадків, втрата 1 строки в 11% і покращення на 1-2 строки в 3% випадків

Топографічні спостереження за протоколом прогресії Bellini протягом 1.5 років в жодному випадку не виявили прогресії кератоконуса.

Висновки. При кератоконусі можливо проведення крос-лінкінга за спеціальним протоколом на тонких роگیвках. Номограми що пропонуються з перерахування тривалості випромінювання є безпечними, ефективними і дають можливість розширити покази для проведення процедури і у тих пацієнтів, кому раніше це було неможливо.

New cross-linking protocols at subthreshold thickness. Our experience. Is it worth doing?

Averyanova O. S., Kolalev A. I., Burdyga O. M., Kovalev I. A.

AILAS Medical Center, Kyiv, Ukraine

The paper analyzes the results of cross-linking at subthreshold values of corneal thickness. In this case, nomograms for calculating the duration of the procedure are used. Cross-linking was performed on 165 eyes. Observation was carried out using kerathotopography, corneal OST, endothelial microscope and confocal microscopy. The effectiveness of cross-linking in the long term after the procedure was assessed using progression protocols of topography. The demarcation line and the condition of endothelial cells confirmed the safety of using this protocol. Observation of patients for 1.5 years did not reveal progression of the disease. The authors conclude that the cross-linking protocol on thin corneas is safe and allows expanding the indications for its implementation in patients with thin corneas.

Визначення рівня GFAP маркеру нейродегенерації у експериментальних тварин при пошкодженні рогівки

Гребень Н. К., Гавриляк І. В.

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Рогівка є високоіннервованою оболонкою ока з розвиненою нервовою архітектурою, складним просторовим облаштуванням та структурною організацією. Пошкодження рогівки, зокрема травми, опіки, інфекції, рефракційна хірургія, можуть призводити до нейродегенеративних та трофічних змін. Для оцінки нейродегенеративних змін використовували визначення рівнів експресії білків нейрофіламентів (NF) та гліального фібрилярного кислого білка (GFAP) в сльозі. Гліальний фібрилярний кислий білок (GFAP) — це проміжний філаментний білок, що експресується різними типами клітин центральної нервової системи, а також виявляється у гліальних клітинах-сателітах рогівки. Підвищення рівня експресії GFAP слугує маркером гліальної реактивності та є індикатором імунного запалення.

Мета. Визначити рівень GFAP у сльозі при пошкодженні рогівки та після лікування за допомогою ціанокобіламіну (B12) в експерименті.

Матеріал та методи. В експерименті використано 9 кролів роду Шиншила (18 очей) масою 2500-3500 грамів, з яких 3 тва-

рини склали групу контролю, інтактна рогівка. Самців кролів породи «шиншила» утримували та лікували гуманно та відповідно до рекомендацій Асоціації з дослідження зору та офтальмології (Association for Research in Vision and Ophthalmology). Кролі були випадковим чином розділені на три групи по 3 кролі у кожній. Група I - контроль (інтактні очі), група II - лужний опік рогівки, група III - лужний опік рогівки, який лікували вітаміном B12. Рівень експресії GFAP в рогівці аналізували методом вестерн-блот після закінчення експерименту. Крім того, відстежували вплив лікування вітаміном B12 на неоваскуляризацію рогівки за шкалою Ефрона. Результати імуноблотів аналізували денситометрично і представляли як середнє значення (M) ± SEM (m). Значення P менше 0,05 вважали достовірним.

Результати. У контролі виявлено неушкоджений поліпептид 49 кДа у слідових кількостях, що свідчить про неактивований стан сателітних гліальних клітин здорової рогівки. При лужному опіку виявляли підвищення рівень GFAP у тканині рогівки кроликів у 3,73 рази порівняно з контролем (P<0,01). Тоді як у групі з місцевим застосуванням B12 знижувалася експресія GFAP до нормального значення (зниження у 2,85 рази порівняно з групою опіку, P<0,01).

Висновки. Лікування очними краплями на основі гіалуронату натрію та вітаміну B12 значно пригнічувало індуковану опіком активацію гліальної відповіді, що може бути важливою ознакою нейропротекції. Таким чином, застосування препаратів, що містять B12, може бути корисним доповненням для покращення відновлення рогівки після травми або пошкодження ока, запалення або рефракційної терапії шляхом стимуляції загоєння рани рогівки, нейропротекції та відновлення гомеостазу рогівки.

GFAP level determination as a marker of neurodegeneration in experimental animals with corneal damage

Greben N. K., Gavrilyak I. V.

Bohomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

The cornea is a highly innervated ocular membrane with a developed neural architecture, complex spatial arrangement and structural organization. Corneal damage, including trauma, burns, infections, and refractive surgery, can lead to neurodegenerative and trophic changes. Objective: To determine the level of GFAP

in tears during corneal injury and after treatment with cyanocobalamin (B12) in an experimental study. The experiment used 9 rabbits of the genus *Chinchilla* (18 eyes) weighing 2500-3500 grams, of which 3 animals made up the control group, intact cornea. The rabbits were randomly divided into three groups of 3 rabbits each. Group I - control (intact eyes), group II - alkaline corneal burn, group III - alkaline corneal burn treated with vitamin B12. The expression level of GFAP in the cornea was analyzed by Western blot after the end of the experiment. In alkaline burns, the level of GFAP in rabbit corneal tissue was found to be 3.73 times higher than in the control ($P < 0,01$). Whereas in the group with topical application of B12, GFAP expression decreased to normal values (2.85-fold decrease compared to the burn group, $P < 0,01$). Treatment with sodium hyaluronate and vitamin B12 eye drops significantly suppressed the burn-induced activation of the glial response, which may be an important sign of neuroprotection. Thus, the use of B12-containing products may be a useful adjunct to improve corneal recovery after ocular trauma or injury, inflammation, or refractive therapy by stimulating corneal wound healing, neuroprotection, and restoring corneal homeostasis.

Кореляція між експресією CD15⁺ у кон'юнктиві та рівнем муцину в сльозі у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу залежно від ступеня плоскоклітинної метаплазії

Жмудь Т. М., Дрожжина Г. І.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (Вінниця, Україна)

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Вступ. Цукровий діабет 2 типу (ЦД2) є однією з найпоширеніших ендокринних патологій, що супроводжується розвитком мікросудинних ускладнень, у тому числі з боку органа зору. Одним із проявів є хвороба сухого ока, який у пацієнтів з ЦД2 часто поєднується зі структурними змінами епітелію кон'юнктиви, зокрема плоскоклітинною метаплазією. Слізна плівка виконує вагомую роль у збереженні цілісності та функціональності поверхні ока, а одним із ключових її компонентів є муцин. Зниження рівня муцину пов'язане з погіршенням стабільності слізної плівки та розвитком дискомфорту. Наростаючі докази свідчать про участь запального процесу в патогенезі цих змін. CD15⁺ нейтрофіли розглядаються як маркери активації запальної відповіді, їх присутність в епітелії може відображати ступінь запального процесу та порушення гомеостазу. Попри численні дослідження, механізми,

що лежать в основі змін поверхні ока при ЦД2, залишаються недостатньо вивченими. Особливої уваги потребує вивчення зв'язку між запальними змінами в кон'юнктиві, рівнем муцину та ступенем епітеліальної трансформації. Встановлення кореляцій між цими показниками дозволить глибше зрозуміти патогенетичні механізми ураження поверхні ока при ЦД2 та стане основою для розробки персоналізованих підходів до лікування хвороби сухого ока у цієї категорії пацієнтів.

Мета: дослідити потенційну кореляцію між рівнем маркера активації нейтрофілів CD15+ в епітеліальних клітинах бульбарної кон'юнктиви та рівнем муцину в слюзі хворих на цукровий діабет 2 типу залежно від ступеня плоскоклітинної метаплазії.

Матеріал та методи. Обстежено 37 пацієнтів (37 очей) зі змінами поверхні ока та цукровим діабетом 2 типу, які склали основну групу. За цитологічними змінами бульбарної кон'юнктиви та за класифікацією Нельсона хворі були поділені на дві основні групи: 1 група – 29 пацієнтів (29 очей) зі змінами бульбарної кон'юнктиви, що відповідають II та III ступеням плоскоклітинної метаплазії за класифікацією Нельсона; 2 група – 8 пацієнтів (8 очей) з бульбарними змінами кон'юнктиви, що відповідають 0-I ступеням за класифікацією Нельсона. Контрольну групу склали 15 пацієнтів (15 очей), здорових осіб. Середній вік пацієнтів основної та контрольної груп становив $62,07 \pm 5,94$ року та $63,93 \pm 7,00$ року відповідно.

Відповідно до класифікації плоскоклітинної метаплазії кон'юнктиви Нельсона, ступені 0 і I відображають нормальний стан епітелію бульбарної кон'юнктиви, а ступені II і III свідчать про патологічні зміни, тобто пошкодження поверхні ока.

Всі учасники пройшли повне офтальмологічне обстеження, включаючи імпресійне цитологічне дослідження бульбарної кон'юнктиви (шкала Нельсона); Імуногістохімічний метод виявлення CD15+ в епітелії кон'юнктиви та визначення муцину в слюзі біохімічним методом.

Результати. Результати дослідження виявили, що відносна експресія CD 15+ сильно негативно корелювала з рівнем муцину в досліджуваній групі I ($r_s = -0,87$; $p < 0,0001$). Проводячи кореля-

ційний аналіз серед усіх хворих на ЦД 2 типу (обидві досліджувані групи – 37 очей), ми отримали сильний кореляційний зв'язок між CD 15+ і рівнем муцину ($r_s = -0,9$). Оцінки за Нельсоном також негативно корелювали з рівнями муцину у пацієнтів із ЦД2 ($r_s = -0,87$; $p < 0,0001$). Аналізуючи рівні муцину та аномальні оцінки Нельсона в досліджуваній групі I, ми підтвердили сильну кореляцію ($r_s = -0,83$; $p < 0,0001$), однак ми не змогли оцінити однакові кореляції в досліджуваній групі II та контрольній групі.

Висновок. Наші дослідження показали сильну кореляцію між маркером активації нейтрофілів CD15+ в епітеліальних клітинах бульбарної кон'юнктиви та рівнем муцину в сльозах пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу залежно від ступеня плоскоклітинної метаплазії. Це вказує на порушення регуляції гомеостазу поверхні ока та запальний компонент (запалення низького рівня, паразитопалення) у розвитку пошкодження поверхні ока при цукровому діабеті 2 типу.

Correlation between CD15⁺ Expression in the conjunctiva and tear mucin levels in patients with type 2 Diabetes Mellitus depending on the degree of squamous metaplasia

Zhmud TM, Drozhzhyna GI.

Vinnitsia, Odesa, Ukraine

This study investigates the correlation between neutrophil activation marker CD15⁺ expression in bulbar conjunctival epithelial cells and mucin levels in the tear film of patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM), depending on the degree of squamous metaplasia. A complete ophthalmological examination was conducted, including conjunctival cytology (Nelson's grading), immunohistochemical detection of CD15⁺ cells, and biochemical analysis of tear mucin. A strong negative correlation was observed between CD15⁺ expression and mucin concentration ($r_s = -0.9$; $p < 0.0001$). Nelson grading scores also negatively correlated with mucin levels ($r_s = -0.87$; $p < 0.0001$). These findings suggest a significant inflammatory component and mucin deficiency in ocular surface alterations associated with T2DM. CD15⁺ expression may serve as a potential marker of ocular surface homeostasis disruption in diabetic patients.

Кератоконус: аспекти діагностики, класифікації та лікування

Жмурик Д. В., Козій А. А., Жмурик І. С.

ТОВ «Медичний центр «ОЧІ КЛІНІК» (Київ, Україна)

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Діагностика кератоконуса у розвиненій стадії та при типовій клінічній картині не становить особливих труднощів у практиці лікаря-офтальмолога. За кілька десятиліть активного вивчення методів діагностики, лікування та корекції КК – термінологія та класифікація цього захворювання зазнали ряду суттєвих еволюційних змін.

Мета. Аналіз сучасного підходу класифікації та практичного використання наявного спектру діагностичних методів верифікації не тільки клінічно визначених стадій кератоконуса, а й підтвердження його маніфестних форм, з метою визначенням подальшого прогнозу прогресування та застосування індивідуалізованого плану лікування.

Матеріал та методи. Було проаналізовано 34 публікацій за 2017-2024 роки з бази даних PubMed.

Результати. Єдиної визначеної класифікації КК, з огляду на поєднання типових патоморфологічних змін та індивідуальну специфіку клініко-діагностичних проявів захворювання, наразі не існує. Найбільш поширеною залишається класифікація M. Amsler в модифікації Krumeich (з врахуванням параметрів середньої кератометрії, пахіметрії рогівки в найбільш тонкій точці, аномаліями рефракції, біомікроскопії, офтальмометрії та показників гостроти зору). Класифікація кератоконуса за Velin представлена в літерно-числовому виді з додатковим модифікатором. У контексті оцінки та прогнозу хірургічного лікування кератоконуса, сформовані класифікації - RETICS та Alió – Shabayek.

Основоположним методом діагностики кератоконуса залишається кератотопографія. Ocular Response Analyzer (ORA) аналізує рогівкову відповідь на двонаправлену апланацію, зумовлену струменем повітря, що тисне на рогівку. Застосування біомеханічного індекса Корвіса (CBI) базується на аналізі лінійної регресії параметрів динамічної реакції рогівки, що вимірюється апаратом

Corvis ST у поєднанні з показником горизонтального профілю товщини рогівки. TBI (Tomographic/ Biomechanical Index) сформовано з комбінації даних, отриманих з томографічних та біомеханічних аналізаторів рогівки на основі Scheimpflug від Pentacam HR та Corvis ST. Порогове значення TBI для явного кератоконусу становило 0,79 зі 100% чутливістю та 100% специфічністю.

Мікроскопія Бріллюена - це тип оптичної еластографії, який базується на взаємодії світлових і акустичних хвиль, властивих тканині рогівки.

Для підвищення ефективності лікування CXL у парацентральных і периферичних конусах запропоновано застосуванням фемтосекундного кросслінкінгу рогівкового колагену (рибофлавін наноситься безпосередньо на строму через створену фемтосекундним лазером інтрастромальну кишеню).

У методиці CAIRS (Corneal Allogenic Intrastromal Ring Segments) смужки донорської тканини рогівки вставляються інтрастромально в серединно-периферичну частину рогівки реципієнта

СТАК (Corneal Tissue Addition Keratoplasty) - це новітня техніка інтрастромальної ламелярної кератоластики, під час якої відбувається інтеграція опроміненої донорської тканини рогівки до рогівки пацієнта, через канал, створений фемтосекундним лазером.

Висновки. Стадії розвитку КК, їх специфічні ознаки і діагностичні критерії узагальнені в різноманітних систематичних підходах, які насамперед визначені практичним застосуванням. Основний тренд тактики лікування означений в кастомізації та комбінуванні методів, з огляду на індивідуальні особливості топографії та біомеханіки рогівки, зі збереженням максимально можливої гостроти зору.

Keratoconus: aspects of diagnosis, classification, and treatment

Zhmuryk D. V., Kozii A. A., Zhmuryk I. S.

Kyiv, Ukraine

The modern approach to the classification and practical application of the existing spectrum of diagnostic methods for verifying clinically defined stages of keratoconus and manifest forms remains a relevant issue in the practice of ophthalmologists. The fundamental method for diagnosing keratoconus remains corneal topography. The use of Ocular Response Analyzer (ORA), Corvis ST, and Tomographic/Biomechanical

Index (TBI) has shown high sensitivity and specificity not only in distinguishing healthy eyes from keratectatic ones, but also in detecting subclinical forms of the condition. Brillouin microscopy is considered a promising method for the diagnosis and classification of clinical forms of keratoconus, based on the interaction of light and acoustic waves. The customization of surgical intervention tactics involves the widespread use of femtosecond laser technology, including femtosecond corneal collagen crosslinking, CAIRS, and СТАК.

Хейз після транспітеліальної фоторефракційної кератектомії (StreamLight): значення комплаєнсу пацієнта у відновленні зору

Пешкова А. А., Тройченко Л. Ф., Насінник І. О., Кацан С. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Поширеність рефракційних порушень є причиною зниження рівня якості життя людей, особливо серед молодого працездатного населення. Ексимерна лазерна корекція зору є сучасним, ефективним та безпечним методом усунення цих порушень, який дозволяє досягти високої гостроти зору без необхідності використання окулярів чи контактних лінз. Зокрема, метод StreamLight — транспітеліальна фоторефракційна кератектомія (ФРК) на платформі WaveLight®EX500 (ALCON, США) — забезпечує точність короткотривалість абляції без потреби в механічному або хімічному видаленні епітелію, що сприяє кращому загоєнню та комфорту для пацієнта. Однак технологічна досконалість методу та чіткі клінічні настанови не гарантують повного успіху без ретельного дотримання пацієнтом рекомендацій у післяопераційний період. Порушення режиму закрапування препаратів, недостатній контроль за гігієною та передчасне припинення лікування можуть призводити до розвитку ускладнень, серед яких особливе значення має субепітеліальний хейз. Це ускладнення здатне суттєво погіршити зорову функцію, навіть після первинно успішно виконаної операції і вимагає своєчасного виявлення та комплексного лікування.

Мета. Опис клінічного випадку розвитку хейзу після проведення транспітеліальної ФРК.

Матеріал і методи. Пацієнтці 27-ми років з короткозорістю середнього ступеня проведено ексимерлазерну корекцію за методом StreamLight на платформі WaveLight EX500. Операцію виконано за стандартним протоколом транспітеліальної ФРК. Пацієнтка отримала стандартний післяопераційний курс протизапальної та регенеруючої терапії.

Результати. Гострота зору пацієнтки на обох очах становила 0,1 та корегувалася до 1,0. На 2-й день післяопераційного періоду була 0,7 на обох очах. На 7-й - покращилась до 0,8, на 14-й день — досягла 1,0. Через недотримання режиму інстиляцій та рекомендацій з догляду за очима, на 3-му місяці після операції на лівому оці знизився зір до 0,08 з розвитком інфільтраційного помутніння рогівки в оптичній зоні.

Після проведеного протизапального та регенеруючого лікування протягом двох тижнів в умовах стаціонару інституті Філатова ім. В. П. Філатова гострота зору відновилася до 0,6.

Через 6 місяців гострота зору знизилась до 0,5 і залишалось помутніння рогівки (хейз) в оптичній зоні. Пацієнтці виконана деепітелізація поверхні рогівки через 6 місяців після рефракційної операції, надіта м'яка лікувальна контактна лінза на 4 доби. Поверхня рогівки рівномірно епітелізувалась на протизапальній та регенеруючій терапії. Гострота зору підвищилась до 0,8. На довготривалий термін пацієнтка отримує безконсервантні сльозозамінники.

Висновки. Клінічний випадок демонструє важливість суворого дотримання післяопераційного режиму після лазерної корекції. У разі розвитку хейзу раннє виявлення та поетапне лікування дозволяє частково або повністю відновити зорові функції.

Haze after transepithelial photorefractive keratectomy (StreamLight): the importance of patient compliance in restoring vision

Peshkova A. A., Troichenko L. F., Nasinnyk I. O., Katsan S. V.

Odesa, Ukraine

Refractive error is the cause of the decrease in the quality of life of the young working population. Excimer laser vision correction is a modern method of eliminating these damages to achieve high visual acuity without the use of optical correction. Patients with moderate myopia underwent excimer laser correction using the StreamLight method on the WaveLight EX500 platform. The operation was performed according

to the standard protocol of transepithelial PRK. The patient received a standard postoperative course of treatment. On the 14th day, visual acuity reached 1.0. If the recommendations for eye care were not followed, on the 3rd month after the operation on the left eye, visual acuity decreased to 0.08 with the development of infiltrative corneal opacity in the optical zone. After anti-inflammatory and regenerative treatment for two weeks at the Filatov Institute, visual acuity recovered to 0.6. After 6 months, it was lost to 0.5 and the opacity persisted. 6 months after refractive surgery, corneal de-epithelialization was performed, intended for wearing medical contact lenses for 4 days. The corneal surface was evenly epithelialized for anti-inflammatory and regenerative therapy. Visual acuity increased to 0.8.

Передній увеїт у користувачів ортокератологічних лінз: аналіз двох клінічних випадків, диференційна діагностика та тактика лікування

Рибачук О. В.

Центр офтальмології Люкс Віжн, (Івано-Франківськ, Україна)

Актуальність. Ортокератологічні (ОК) лінзи широко застосовуються для корекції міопії та контролю її прогресування. Однак при появі симптому «червоного ока» у користувачів ОК-лінз важливо проводити ретельну диференційну діагностику, оскільки запальні ураження переднього сегмента ока можуть бути проявом системних захворювань. Передній увеїт є серйозним офтальмологічним станом, що може мати аутоімунну природу та потребує міждисциплінарного підходу.

Мета. Проаналізувати два клінічні випадки переднього увеїту у підлітків, що користувалися ОК-лінзами, з метою диференційної діагностики та встановлення етіологічного фактора запального процесу.

Матеріал і методи. Обстежено двох підлітків (14 і 15 років), які понад 2 роки користувалися ОК-лінзами та звернулися зі скаргами на почервоніння ока, дискомфорт і тимчасове зниження гостроти зору.

Офтальмологічне обстеження включало: візометрію, авто-рефрактокератометрію, тонометрію, біомікроскопію з фарбуванням рогівки флуоресцеїном, ОКТ рогівки, кератотопографію, ОКТ макули. Лабораторна діагностика: ревмопроби, антинуклеарні антитіла (ANA), HLA-B27.

Результати. Біомікроскопія виявила ознаки переднього увеїту з дрібними кератопреципітатами на ендотелії рогівки. Флуоресцеїнове фарбування не показало дефектів епітелію, що дозволило виключити механічне пошкодження або гіпоксичне ураження рогівки, пов'язане з орто-лінзами. ОКТ рогівки не виявило патологічних змін, кератотопографія підтвердила стабільність форми рогівки. В обох пацієнтів виявлено ANA-позитивний статус, що стало підставою для ревматологічного дообстеження. У обох випадках встановлено діагноз ревматоїдного артриту (РА)-асоційованого увеїту та розпочато системну терапію. ОКТ макули не виявило патологічних змін, що виключило цистойдний макулярний набряк. Офтальмологічне лікування включало місцеву протизапальну терапію (кортикостероїди, мідріатики). Після початку ревматологічного лікування запальний процес регресував, гострота зору відновилася. Обидва пацієнти не повернулися до носіння ОК-лінз та залишаються на системній терапії ревматолога.

Висновки. Передній увеїт у підлітків, що користуються ОК-лінзами, може бути проявом системного аутоімунного захворювання, а не наслідком носіння лінз. У представлених випадках увеїт був асоційований із ревматоїдним артритом, що підтверджено лабораторно та ревматологічним обстеженням. Важливу роль у диференційній діагностиці відіграють лабораторні маркери (ANA, ревмопроби) та комплексне офтальмологічне обстеження. Своєчасна діагностика дозволяє виявити ревматоїдний артрит на ранньому етапі та розпочати специфічну терапію, що забезпечило позитивний прогноз. Даний випадок підкреслює необхідність мультидисциплінарного підходу при веденні пацієнтів із запальними змінами переднього відділу ока.

Anterior uveitis in orthokeratology lens users: analysis of two clinical cases, differential diagnosis and treatment tactics

Rybachuk O.V.

Lux Vision Ophthalmology Center (Ivano-Frankivsk Ukraine)

Anterior uveitis in adolescents using orthokeratology (OK) lenses may indicate systemic autoimmune diseases rather than complications from lens wear. This study presents two cases of ANA-positive rheumatoid arthritis (RA)-associated uveitis in long-term OK lens users. Despite initial concerns about lens-related inflammation, comprehensive ophthalmological and laboratory diagnostics excluded corneal

hypoxia or mechanical damage. Instead, biomicroscopy revealed keratic precipitates on the corneal endothelium, and positive ANA tests led to rheumatological assessment. Both patients were diagnosed with RA-associated uveitis and received systemic treatment, resulting in inflammation regression and restored visual acuity. Neither resumed OK lens use post-treatment. These cases highlight the importance of differential diagnosis and a multidisciplinary approach in managing anterior uveitis in young OK lens users

Тактика лікування кератитів грибкової етіології (представлення клінічного випадку)

Середа К. В., Дрожжина Г. І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Інфекційний кератит є серйозним захворюванням, яке щорічно призводить до більш ніж 1,5-2 мільйонів нових випадків повної втрати зору або односторонньої сліпоти. Грибковий кератит є ургентною, небезпечною інфекцією ока, більш поширеною в тропіках та країнах, що розвиваються, і може становити до 67% усіх випадків інфекційного кератиту. Було виявлено, що в цих кліматичних умовах переважаючими збудниками є нитчасті гриби, а найпоширенішим фактором ризику є травма. Філаментний грибковий кератит часто призводить до виразки, перфорації рогівки та сліпоти.

Презентація випадку. Хвора Ц., 53 р., звернулась до відділення мікрохірургічного лікування патології рогівки зі скаргами на почервоніння, біль, сльозотечу, зниження гостроти зору на правому оці. Відомо, що хвора є носієм МКЛ з приводу міопії високого ступеня. 2 тижні тому, провела невчасно заміну МКЛ та відмітила почервоніння ока. На прийомі у за місцем проживання було встановлено діагноз: Герпетичний кератит? Акантамебний кератит? та призначені антибактеріальні, протипротозойні та нестероїдні протизапальні краплі. При надходженні в наш стаціонар - кон'юнктива гіперемована, субтотальний абсцес рогівки з дифузною інфільтрацією строми до лімба на 6 год. Vis OD = 0,08 cc sph-6,0D = 0,85. Vis OS = pr l certae. Проведена конфокальна мікроскопія рогівки, що виявила багаточисельні лінійні грибкові філаменти на всю товщу строми. У хворой діагностовано: Грибковий абсцес рогівки

з потоншенням, загрозу перфорації після носіння МКЛ з вторинною гіпертензією та міопію обох очей високого ступеня. Призначене лікування включало інстиляції хлоргексидину, флуконазолу, воріконазолу, гіпотензивних препаратів; per os тербінафін, орнідазол; в/в інстиляції воріконазолу а також курс фотодинамічної терапії з субкон'юнктивальним введенням метиленового синього. У зв'язку з різким потоншенням рогівки на 7-му добу лікування хворій була проведена наскрізна терапевтична кератопластика d=7,5/8,0мм. Під час хірургічного втручання шари рогівки та вміст передньої камери було відправлено для мікробіологічного дослідження, яке виявило – *Aspergillus flavus*, резистентний до всього переліку наявних протигрибкових препаратів. На 7му добу після операції було відмічено появу інфільтративної плівки поза трансплантатом. Через два тижні після операції у зв'язку з резистентністю інфільтрації передньої камери до лікування було проведено промивання передньої камери з факоаспірацією кришталікових мас та введенням 0,1мл воріконазолу. Післяопераційний період проходив без ускладнень. При виписці зі стаціонару на 27му добу лікування – кон'юнктива рожева, наскрізний трансплантат адаптований вузловими швами, поверхня епітелізована, помірний набряк строми, передня камера середньої глибини, мідріаз, афакія. VOT пальпаторно у нормі. Vis OD = 0,08 cc sph-6,0Д = 0,85. Vis OS = 0,005 н/к

Висновки. Кератит, викликаний нитчастими грибами, такими як *Aspergillus*, при відсутності належного і своєчасного лікування, поступово переходить в ендодфальміт. У цих випадках гіфи поширюються по всій товщі рогівки і являють загрозу для ока. В описаному випадку ключову роль у лікуванні хворої відіграв комплексний підхід з своєчасним клінічним та мікробіологічним встановленням діагнозу, разом з проведенням ургентної кератопластики на фоні етіотропної терапії протигрибковими препаратами разом з курсом ФДТ. Слід зазначити, що рецидив грибової інфільтрації у трансплантаті зустрічається доволі часто та потребує особливої уваги. Своєчасне промивання передньої камери з введенням розчину воріконазолу допомогло зберегти трансплантат рогівки, попередити розповсюдження інфільтрації та зберегти око

Fungal keratitis treatment (clinical case report)

Sereda K., Drozhzhyna G.

Odesa, Ukraine

Summary. Fungal keratitis is an urgent, dangerous eye infection that is more common in the tropics and developing countries and may account for up to 67% of all cases of infectious keratitis. Filamentous fungal keratitis often leads to ulceration, corneal perforation, and blindness. A patient who is a user of soft contact lenses (CL) violated the rules of CL use and noticed eye inflammation. The patient was diagnosed with: Fungal corneal abscess with thinning, threat of perforation after wearing contact lenses with secondary hypertension and high-grade myopia in both eyes. Due to the sharp thinning of the cornea, the patient underwent penetrating therapeutic keratoplasty d=7.5/8.0mm. During the surgical intervention, the corneal layers and the contents of the anterior chamber were sent for microbiological examination, which revealed *Aspergillus flavus*, resistant to the entire list of available antifungal drugs. In the described case, a key role in the treatment of the patient was played by a comprehensive approach with timely clinical and microbiological diagnosis, along with urgent keratoplasty against the background of etiotropic therapy with antifungal drugs along with a course of photodynamic therapy.

Комплексне лікування нейротрофічної кератопатії з топічним застосуванням інсуліну

Тройченко Л. Ф., Дрожжина Г. І., Середя К. В., Балан І. В.

ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Нейротрофічна кератопатія (НТК) - захворювання, обумовлене змінами нервів рогівки, що веде до порушення сенсорної та трофічної функцій з подальшим порушенням здоров'я та інтегральності слізної плівки, пошкодженням епітелію та строми (G.Dua, 2018). Розповсюдженість – 5-11 випадків на 10.000 населення. Лікування НТК орієнтовано на стадію захворювання (слабого ступеня – зміни епітелію без дефекту епітелію, середнього - дефект епітелію без залучення строми, важкого ступеня – від залучення строми до її розплавлення та/або перфорації). Лікування НТК комплексне та довготривале. В комплексному лікуванні НТК застосовуються інстиляції топічного інсуліну. Інсулін є анаболічним пептидним гормоном, який опосередковує метаболічні процеси та регулює ріст і проліферацію клітин. Інсулін значно прискорює регенераційні процеси всередині рогівки.

Мета: оцінити терапевтичну ефективність топічного застосування інсуліну в комплексному лікуванні нейротрофічної кератопатії.

Матеріал та методи. Під нашим спостереженням перебувало 11 пацієнтів (11 очей) з легкою (4 ока), помірною (5 очей) та важкою (2 ока) стадіями НТК. Постгерпетична етіологія діагностована на 4 очах (36,3%), посттравматична - на 4 очах (36,3%), токсико-алергічна - на 2-х (18,2%), аутоімунна - 1оці (9%). Клінічні прояви були від ерозій рогівки 7 очей (63,6%) до виразок рогівки 4 ока (36,4%). Чутливість рогівки визначали за Фолкнером. У всіх пацієнтів відмічалось значне зниження чутливості в 3-х квадрантах; зниження показників проби Ширмера від 4,2 до 7,8мм ($M6,3 \pm 1,4$ мм) та теста Норна від 6,5 до 8,5сек ($M 7,2 \pm 1,6$ сек). Розмір дефектів рогівки був від 3мм до 5,5 мм. Всі пацієнти отримували в комплексному лікуванні інстиляції антисептика 4 рази, сльозозамінника без консервантів 6 разів, декспантенола 4 рази, етіотропні препарати 4рази, інстиляції інсуліну короткої дії Актрапід НМ Novo Nordisk 25МО/1,0мл фіз.розчину 4 рази на добу до повної епітелізації дефекту рогівки та ще 1 тиждень після її завершення. Двом пацієнтам (18,2%) з важкою стадією НТК було додатково надіто лікувальна контактна лінза, під яку покладено сухий диск амніотичної мембрани та продовжено інстиляції інсуліну. Термін спостереження склав 60 діб.

Результати. Епітелізація поверхні рогівки була досягнута у всіх випадках в термін від 15 до 32 днів ($M20 \pm 2,4$ доби). Тест Ширмера через 30 днів збільшився на 1,8мм ($M8,1 \pm 1,87$ мм), Тест Норна збільшився на 1,7сек ($M8,9 \pm 2,1$ сек). Гострота зору підвищилась на 6 очах (54,5%) від 1-ї до 6 ліній і склала від 0,05 до 0,9. Через 60 діб спостереження пацієнтів зберігались ці показники . Чутливість рогівки через 30 днів значно не змінилась, а через 60 днів спостереження підвищилась та кількість квадрантів зниження чутливості зменшилось до 2-х. У 2-х пацієнтів із застосуванням сухого амніону через 30 діб поверхня рогівки епітелізована з значним зниженням площі помутніння. Побочних дій при застосуванні крапель інсуліну в даній концентрації не зареєстровано.

Висновки. Застосування інстиляцій інсуліну в комплексному лікуванні нейротрофічної кератопатії всіх стадій ефективно та безпечно, що підтверджується досягненням епітелізації поверхні рогівки, підвищенням гостроти зору, покращенням сльозопродукції, підвищенням стабільності слізної плівки та підвищенням чутливості рогівки.

Complex treatment of neurotrophic keratopathy with topical insulin.

Trichenko L. F., Drozhzhina G. I., Sereda K. V., Balan I. V.

Odesa, Ukraine

Neurotrophic keratopathy (NTK) is a disease caused by changes in the corneal nerves, which leads to impaired sensory and trophic functions with damage to the epithelium and stroma. In the complex treatment of NTK, insulin instillations are used, which significantly accelerates the regeneration processes inside the cornea. We observed 11 patients (11 eyes) with mild (4 eyes), moderate (5 eyes) and severe (2 eyes) stages of NTK. In the complex treatment of NTK, all patients received short-acting insulin instillations 4 times a day. Two patients with a severe stage of NTK were additionally fitted with a therapeutic contact lens, under which a dry disc of the amniotic membrane was placed. The use of insulin instillations in the complex treatment of NTK of all stages is effective and safe, which is confirmed by the achievement of corneal surface epithelialization in all cases, an increase in visual acuity of 54.5%, an improvement in tear production by 1.8 mm, an increase in the stability of the tear film by 1.7 seconds, and an increase in corneal sensitivity.

Вплив водного витягу полісахаридів Алое деревоподібного на ультраструктуру рогівки при моделюванні посттравматичної ерозії рогівки у кролів

Фесюнова Г. С., Молчанюк Н.І., Абрамова Г.Б., Кісіль С. М.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Розробка очної лікарської форми на основі полісахаридів Алое деревоподібного, які в певній мірі визначають високу біологічну активність цієї рослини є актуальним і перспективним напрямом фармакології. Одне з провідних місць в експериментальній фармакології займає дослідження стандартизації активних інгредієнтів при розробці офтальмологічного лікарського засобу з рослинної сировини та вивчення його фармакологічної ефективності.

Мета. Дослідити ультраструктурні зміни в тканинах переднього епітелію рогівки на моделі посттравматичної ерозії рогівки під впливом полісахаридів Алое деревоподібного.

Матеріал і методи. Посттравматичну ерозію рогівки викликали у 6-и кролів шляхом скарифікації епітелію рогівки правого ока. Операцію проводили під епібульбарною крапельною анестезією 0,5% розчином алкаїну. На поверхні рогівки за допомогою хірургічного трепана діаметром 6 мм² завдавали кругову мітку, потім інстилювали розчин 1% флуоресцеїну. Під контролем флуоресцеїнової опалесценції офтальмологічним скальпелем скарифікували епітелій рогівки, не зачіпаючи стромальних шарів. Після завершення операції для запобігання інфікування, раньову поверхню обробляли одноразово очними краплями «Флоксал». Кролі були рандомізовано розподілені нарівно на 2 дослідні групи: 1- контрольна (0,9 % розчин NaCl), 2- піддослідна група –(водний витяг полісахаридів алое). Лікувальні інстиляції у кон'юнктивальний мішок травмованого ока проводились по 1 краплі тричі на день до повного загоєння ерозії рогівки. Фрагменти рогівки видаляли в досліджуваних групах на 7-у добу після моделювання посттравматичної ерозії рогівки. Робота з експериментальними тваринами та виведення їх з експерименту здійснювалось згідно правил «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986) та Законом України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження».

Для електронно-мікроскопічного дослідження зразки обробляли по загальноприйнятій методиці. Вивчали і фотографували зразки тканин в електронному мікроскопі ПЕМ-100-01 (Україна).

Результати. На 7 добу в групі контролю ділянками базальний шар недостатньо відновлений: міжклітинні контакти (десмосоми) та полудесмосоми поодинокі, його клітини з невеликою кількістю органел, з елементами набряку гіалоплазми. Білоксинтезуючі процеси, які направлені на відновлення ультраструктури клітин протікають повільно.

У піддослідній групі даного строку виявлено, що інстиляції водного витягу полісахаридів алое на тлі експериментальної посттравматичної ерозії рогівки активують метаболічні процеси в

клітинах її переднього епітелію, що відображається в збільшенні в них кількості вільних рибосом, полісом та мітохондрій. Як результат, відбувається більш швидка репарація шарів рогівки на відміну від аналогічного закапування фізіологічним розчином.

Висновок. Інстиляції водного витягу полісахаридів алое протягом 7 днів прискорюють регенераторні процеси в клітинах переднього епітелію рогівки при експериментальній її ерозії за рахунок посилення внутрішньоклітинних синтетичних реакцій на відміну від крапель фізіологічним розчином

Effect of Aloe arborescens polysaccharide liquid extract on corneal ultrastructure in a model of post-traumatic corneal erosion in rabbits

Fesiunova G.S., Molchaniuk N.I., Abramova G.B., Kisil S.M.

Odesa, Ukraine

The anterior corneal epithelium of rabbits was studied ultrastructurally on the 7th day after therapeutic instillations of Aloe arborescens polysaccharide liquid extract in a model of posttraumatic corneal erosion. It was found that the liquid extract of aloe arborescens polysaccharides activated metabolic processes in the cells of the anterior corneal epithelium, which appeared in the increased number of free ribosomes, polysomes and mitochondria. As a result, the corneal layers were repaired more quickly as opposed to similar instillation with saline.

Десцеметорексис без ендотеліальної кератопластики з різними діаметрами для лікування ендотеліальної дистрофії рогівки Фукса

Шаргородська І. В., Ковальов І. А., Ковальов А. І.

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)
Медичний центр AILAS (Київ, Україна)*

Актуальність. Ендотеліальна дистрофія рогівки Фукса є найпоширеною дистрофією рогівки. Найчастіше пересадка рогівки (задня пошарова, різні варіанти пересадки Десцеметової оболонки та ендотелію), проводиться саме для лікування дистрофії Фукса. Впровадження у клінічну практику десцеметорексису без ендотеліальної кератопластики дає можливість зберегти функціональну спроможність ендотелію рогівки у певній кількості пацієнтів, та запобігти необхідності пересадки рогівки у цієї групи пацієнтів.

Мета. Порівняти функціональні результати лікування хворих на ендотеліальну дистрофію рогівки Фукса шляхом створення десцеметорексисів різних діаметрів.

Матеріал і методи. Проведено ретроспективне дослідження 24 очей (22 пацієнтів) із дистрофією Фукса легкого та середнього ступеню важкості (з рогівковими гуттами, обмеженими центральною рогівкою, і кількістю периферичних ендотеліальних клітин не менш ніж 1000 – 1200 клітин на мм²). На 22 очах десцеметорексис проводили в кінці факоемольсифікації після імплантації ІОЛ. На 2 очах з артифакією десцеметорексис було виконано як окрему операцію. На 15 очах створено десцеметорексис «малого» діаметру 4,0-5,0 мм., на 9 очах – 5,5-6,5 мм.

Результати. Аналіз результатів свідчив, що середній післяопераційний час реабілітації рогівки з відновленням прозорості рогівки, центральної товщини рогівки та можливості підрахунку центральних ендотеліальних клітин для очей із «малим» десцеметорексисом (4,0 – 5,0 мм) становив $7,7 \pm 3,1$ тижня. Для очей з «більшим» десцеметорексисом (5,5 – 6,5 мм) – $8,8 \pm 3,5$ тижнів. Враховуючи той факт, що на двох очах з «малим» десцеметорексисом безперервність шару ендотеліальних клітин та прозорість рогівки не відновились, була проведена додаткова кератопластика. Встановлено, що кількість периферичних ендотеліальних клітин на цих двох очах дорівнювала 1800 та 2200 на мм². Однак, спостерігалася більша кількість зливних гутт у периферичній зоні Десцеметової мембрани, яка залишилися після десцеметорексису. Саме цим, на наш погляд, може бути пояснена відсутність міграції та відновлення функціонально спроможного шару ендотеліальних клітин у цих двох випадках.

Висновок. Десцеметорексис без ендотеліальної кератопластики є ефективним способом лікування пацієнтів із ендотеліальною дистрофією рогівки Фукса легкого та середнього ступеню важкості. Хоча час відновлення після «більшого» десцеметорексису довший, вирішальним фактором є не його діаметр, а необхідність видалення більшості зливних гутт.

Descemetorhexis Without Endothelial Keratoplasty with the Different Diameters for Treatment of Fuchs Endothelial Corneal Dystrophy

Shargorodska I. V. , Kovalov I. A. , Kovalov A. I.

Kyiv, Ukraine

Descemetorhexis without endothelial keratoplasty is effective for treating mild to moderate Fuchs endothelial corneal dystrophy. The study showed that while the recovery time after a larger descemetorhexis (5.5 - 6.5 mm) is longer, the crucial factor is the removal of most confluent guttae, not the diameter of the descemetorhexis.

ГЛАУКОМА КАТАРАКТА ТРАВМИ ОКА

Тривалий контроль глаукоми – міф, чи реальність?

Безкоровайна І.М.

Полтавський державний медичний університет (Полтава, Україна)

Актуальність. Глаукома є прогресуючою, інвалідизуючою патологією, що веде до незворотньої сліпоти. Навіть раннє виявлення глаукоми не забезпечує стабілізацію патологічного процесу та збереження зорових функцій без повноцінного лікування. Наявність повного спектру медикаментозних засобів дає можливість зниження внутрішньоочного тиску (ВОТ) у переважній більшості випадків. Алгоритм лікування чітко викладений в доступній літературі (EGS Термінологія та настанови з глаукоми, 5-те видання, 2020). Але чи всі офтальмологи чітко дотримуються оприлюднених рекомендацій?

Мета. Проаналізувати стабільність глаукомного процесу у пацієнтів Полтавської області, що отримують медикаментозне лікування.

Матеріал та методи. Обстежено 108 пацієнтів із встановленим діагнозом глаукома, які більше 2-х років отримують медикаментозну терапію. Середній вік обстежених становив $54,1 \pm 19,2$ роки. Проведено ретроспективне вивчення амбулаторних карт та порівняння зорових функцій з описаними на момент встановлення діагнозу. Усім пацієнтам проводився добовий контроль ВОТ тонометром Гольдмана, статична комп'ютерна периметрія, оптична когерентна томографія (ОКТ).

Результати. В групі оглянутих пацієнтів 82,4% мали погіршення стану зорових функцій згідно даних особистих відчуттів та візометрії. Оцінка поля зору проводилась лише у 42,6% пацієнтів і лише у 13,9% з них, шляхом статичної комп'ютерної периметрії. Дані статичної комп'ютерної периметрії в динаміці мали лише 7 пацієнтів (6,5 %). ОКТ в амбулаторних картах була наявна у 66,7% пацієнтів, з них лише у 25,9% 2-х рази за 2 роки.

Контроль ВОТ проводився у всіх пацієнтів із встановленим діагнозом глаукоми, але він був спорадичним, у різний час дня, коли пацієнт з тих, чи інших причин з'являвся в поліклініку. Окрім того, за нормальні показники зачасту сприймалися дані в 25, 26 мм рт. ст., при вимірюванні в поліклінічних умовах тонометром Маклакова.

В результаті дослідження, стабільним глаукоматозний процес виявився лише у 40,7% пацієнтів (при детальному обстеженні та порівнянні з первинними даними). Інші потребували докорекції медикаментозного лікування.

Таким чином, лікування глаукомного пацієнта потребує ретельного, систематичного контролю за станом ВОТ, зорових функцій і розвитку нейропатії та повноцінної обізнаності лікуючого лікаря в наявних протоколах та настановах лікування глаукоми.

Висновки. 1. Глаукома – інвалідизуюча патологія, що є однією з основних причин сліпоти в усьому світі [Quigley H.A., Broman A.T., 2006]. 2. Контроль зорових функцій у глаукомного пацієнта можливий лише при досягненні цільового ВОТ. 3. Для оцінки стабільності глаукомного процесу необхідні: добовий контроль ВОТ, контроль поля зору за даними комп'ютерного периметра, контроль стану диска зорового нерва за даними ОКТ не менше 1 разу на 6 місяців. 4. Необхідне законодавчо закріплене регулювання диспансерного нагляду глаукомних пацієнтів.

Long-term Glaucoma Control – Myth or Reality?

Bezkorovaina I.

Poltava, Ukraine

Glaucoma is a progressive, disabling condition that leads to irreversible blindness. Considering that glaucoma requires long-term treatment and that a full range of local hypotensive agents is available, we aimed to analyze the stability of the glaucomatous

process in patients from the Poltava region who receive medical treatment. A total of 108 patients with a confirmed diagnosis of glaucoma who had been undergoing medical therapy for more than two years were examined. The average age of the patients was 54.1 ± 19.2 years. A retrospective study of outpatient medical records was conducted, and visual functions were compared with those recorded at the time of diagnosis. All patients underwent daily intraocular pressure (IOP) monitoring using a Goldmann tonometer, static computer perimetry, and optical coherence tomography (OCT). The study revealed that IOP monitoring was performed in all patients diagnosed with glaucoma, but it was sporadic, conducted at different times of the day depending on when the patient visited the clinic for various reasons. Among the examined patients, 82.4% experienced deterioration in visual function based on their subjective perceptions and visometry data. Visual field assessment was conducted in only 42.6% of patients, and only 13.9% of them underwent static computer perimetry. The glaucomatous process remained stable in only 40.7% of patients, highlighting the necessity for legally mandated regulation of glaucoma patient monitoring to prevent blindness in this group.

Прогнозування повторної транссклеральної циклофотокоагуляції при неоваскулярній глаукомі за допомогою моделі нейронної мережі

Гузун О.В., Задорожний О.С., Храменко Н.І., Величко Л.М., Король А.Р.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії імені Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Мета. Дослідити діагностичну значущість показників запалення та внутрішньоочного кровообігу в нейромережевій моделі прогнозування повторного курсу транссклеральної циклофотокоагуляції (ТСК ЦФК) у хворих з цукровим діабетом на вторинну неоваскулярну глаукому (НВГ).

Матеріал і метод. Дослідження включало 127 пацієнтів (127 очей; вік Me 65,0 років) з цукровим діабетом на вторинну НВГ та 20 здорових осіб (імунологічний контроль). Усім хворим виконано ТСК ЦФК діодним лазером $\lambda=810$ нм. Успіх (ефективність) лікування визначався як досягнення рівня внутрішньоочного тиску (ВОТ) ≤ 21 мм рт.ст. і збереження або покращення МКГЗ після 12 місяців спостереження. Розраховували передопераційний системний імунозапальний індекс (SII) та системний індекс запальної відповіді (SIRI). Методом реоофтальмографії оцінювали величину об'ємного пульсового кровонаповнення за реографічним коефіцієнтом (RQ, %₀). За допомогою множинного регресійного аналізу

було зроблено висновок про значущість ефективності лікування на основі початкових клініко-лабораторних показників з подальшою побудовою моделі прогнозу в нейронній мережі.

Результати. В нашій вибірці у 83 пацієнтів (65%) спостерігалось зниження ВОТ до ≤ 21 мм рт. ст. і МКГЗ була стабільною або покращеною, тоді як у 44 пацієнтів (35%) зниження ВОТ було недостатньо (залишалось > 22 мм рт. ст.) і спостерігалось зниження МКГЗ. Був проведений множинний регресійний аналіз, який виявив сильний кореляційний зв'язок необхідність проведення повторного курсу ТСК ЦФК з вхідними параметрами SIRI, SII і RQ. Результати регресії для залежної змінної (повторний курс ТСК ЦФК) на основі вхідних параметрів (SIRI, SII і RQ) показали значущий коефіцієнт детермінації (скоригований $R^2=0,81$, $p=0,000$) для кількості предикторів в моделі. Нейронна мережа була побудована за допомогою багатозарового перцептрона. Розробка нейромережевої моделі виявила найбільш значущі «вхідні» параметри: SIRI (100%), RQ (85,7%) та SII (80,7%), які суттєво вплинули на успішність лікування. Чутливість моделі нейронної мережі склала 100%, специфічність – 30%, а відсоток правильно передбачених подій під час тестування на контрольній групі – 92,9%.

Висновки. Прогнозування ефективності транссклеральної циклофотокоагуляції у пацієнтів з цукровим діабетом на вторинну неоваскулярну глаукому за допомогою моделі нейронної мережі дозволяє досить точно прогнозувати успіх лікування з імовірністю 92,9%. Ми вважаємо, що своєчасна корекція системного запалення та внутрішньоочного кровообігу може суттєво знизити внутрішньоочний тиск, зберегти гостроту зору та покращити якість життя пацієнтів у пацієнтів з цукровим діабетом на вторинну неоваскулярну глаукому після ТСК ЦФК. Для підтвердження цих висновків необхідні подальші дослідження.

Prediction of repeated transscleral cyclophotocoagulation in neovascular glaucoma using a neural network model

Guzun O.V., Zadorozhnyy O.S., Khramenko N.I., Velichko L.M., Korol A.R.

Odesa, Ukraine

From the sample observations (n=127), 83 patients (65%) experienced a reduction in IOP to ≤ 21 mmHg and had a stable or improved BCVA, whereas 44 patients (35%)

had insufficient IOP reduction (remained >22 mmHg) and experienced a decrease in BCVA. Regression results for the dependent variable (CPC repeat course) based on input parameters (SIRI, SII и RQ) showed a significant coefficient of the determination adjusted (adjusted $R^2=0.81$, $p=0.000$) for the number of predictors in the model. The neural network was constructed using a multilayer perceptron. The development of the neural network model identified the most significant “input” parameters: SIRI (100%), RQ (85.7%), and SII (80.7%), which significantly influenced treatment success. The sensitivity of the neural network model was 100%, specificity was 30%, and the percentage of correctly predicted events during testing on the control group was 92.9%.

Can taflotan increase the risk of cystoid macular edema when used perioperatively in patients with open-angle glaucoma?

Javadova Gunash Chingiz

Azerbaijan Medical University (Baku, Azerbaijan)

Macular edema is a disorder when the macular region of the retina of the eye becomes edematous due to an accumulation of excess fluid. Macular edema manifestations can range from mild ones that hardly affect vision to severe ones that cause substantial visual impairment. Numerous factors can lead to ME, such as diabetic retinopathy, age-related changes, inflammatory illnesses, glaucoma, vascular abnormalities, including vascular occlusion, reticulopathy, etc. (Iftikhar et al., 2023). Prostaglandins are inflammatory mediators that play a crucial role in many areas of eye physiology and pathology, including the development of Macular edema. PGs, particularly PGE₂, have the ability to exacerbate inflammatory processes in vascular tissue, which may enhance the permeability of the vascular wall and cause fluid to build up in the macular region.

Currently, the safety of the use of prostoglandin analogues in the patients with concomitant cataracts and POAG during the perioperative period is a topical issue.

Objectives. Based on the findings of optical coherence tomography, to study in a comparative aspect the macular thickness changes in the patients with concomitant cataract and concomitant cataracts and primary open-angle glaucoma, instilled with Taflotan during the perioperative period.

Study design - Methods. The study included 80 patients (126 eyes). The patients were divided into 4 groups: Group 1, i.e. the control group included the patients without POAG. The patients in the remaining groups received different medications: Group 2 - Taflotan, 3rd Group - Azarga, and Group 4 - Taflotan + Azarga. Azarga, a fixed combination medication consisting of 1% brinzolamide and 0.5% timolol maliate. Taflotan (Santen, Japan), a PGA without preservatives containing 0.0015% tafluprost solution/

Following the surgery, the patients receiving the medications for lowering intraocular pressure were administered with fluoroquinolone, dexamethasone and a nonsteroidal anti-inflammatory drug. Prior to cataract phacoemulsification, the patients' maculae were imaged using optical coherence tomography on the 7th day, one month, and three months following the surgery, along with the determination of the macular thickness in the central, superior, inferior, nasal, and temporal regions. Nonparametric discriminant techniques (Pearson's chi-square), the Kruskal-Wallis Test (H-test), and F-test (or Fisher's criterion) were used in the statistical analysis, which was carried out using the IBM Statistics SPSS-22 and MS Excel 2016 statistical software packages.

Obtained results

Table. Results of perioperative use of Taflot and Azarg in patients with cataracts combined with POAG 3months after surgery

Groups	Indicators				
	intraocular pressure	visual acuity	no Redness of the conjunctiva	no Tyndall effect	macular thickness is within normal limits
1st group	15,9±0,8	0,913	94,1%	100%	88,2%
2nd group	16,3±0,4	0,889	78,4%	100%	94,6%
3rd group	17,3±0,7	0,907	92,9%	100%	100%
4th group	16,9±,5	0,91	90,0%	100%	90%
P	>0,05	>0,05		>0,05	>0,05

As can be seen from the results 88.2% of patients in Group 1, 94.6% in Group 2, 100% in Group 3, and 90% in Group 4 (p>0.05). did not exhibit any increases in macular thickness exceeding the upper limits of the norm one month following the surgery.

Conclusions. Taflotan did not increase the risk of Cystoid Macular Edema as compared to the control and comparison groups.

Чи підвищує тафлотан ризик розвитку кістозного набряку макули при періопераційному застосуванні у пацієнтів з відкритокутовою глаукомою?

Джавадова Гунаш Чингіз

Азербайджанський медичний університет (Баку, Азербайджан)

На основі результатів оптичної когерентної томографії вивчити в порівняльному аспекті зміни товщини макули у пацієнтів із супутньою катарактою та супутньою катарактою та первинною відкритокутовою глаукомою, інстильованою Тафлотаном у періопераційному періоді. У дослідженні взяли участь 80 пацієнтів (126 очей): група 1 – контрол, 2 - Тафлотан, 3- Азарга, 4 - Тафлотан + Азарга. Перед факоемулсифікацією катаракти макули пацієнтів знімали за допомогою оптичної когерентної томографії на 7-й день, 1 і 3 місяці після операції, а також визначали товщину макули. Встановлено, що 88,2% пацієнтів у групі 1, 94,6% у групі 2, 100% у групі 3 та 90% у групі 4 ($p > 0,05$) не виявили збільшення товщини макули, яка перевищує верхню межу норми через місяць після операції. Тафлотан не підвищував ризик цистоподібного макулярного набряку порівняно з контрольною та порівняльною групами.

Інноваційна фіксуюча петля для видалення сторонніх тіл та механічної фрагментації вивихнутих кришталіків

Жмурик Д.В., Васильцов І.А., Жмурик К.В., Шевчук Л.О.

ТОВ «Медичний центр «Очі Клінік» (Київ, Львів, Україна)

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Видалення внутрішньоочних сторонніх тіл, особливо великих, нестандартного розміру або амагнітних, становить значну хірургічну проблему в умовах, коли стандартні інструменти (магніти, щипці, пінцети) виявляються неефективними і не дозволяють надійно захопити об'єкт. Подібна проблема виникає і при наявності вивихнутих кришталіків, зокрема щільних факофрагментів, коли проведення традиційної факофрагментації загрожує виникненням інтраопераційних ускладнень. Удосконалення методів оперативних втручань та інструментарію з акцентом на безпечне, контрольоване захоплення сторонніх тіл є нагальним завданням сучасної вітреоретинальної хірургії травм ока.

Мета. Оцінити ефективність використання розробленого нами методу оперативного лікування та спеціалізованої хірургічної петлі для фіксації, видалення сторонніх тіл і вивихнутих кришталиків.

Матеріал та методи. В період з 2014 по 2025 рік під нашим спостереженням знаходився 21 пацієнт (21 око): 7 очей з закритою травмою ока (травматичний вивих кришталика в скловидне тіло), 14 очей з відкритою травмою ока (проникаюче поранення з наявністю внутрішньоочного стороннього тіла). Розроблено нами новий метод оперативного лікування та інноваційна фіксуюча петля, яка розгортається при поступальному русі вперед і згортається при зворотному, що забезпечує контрольовану маніпуляцію. Три варіанти фіксаторів дозволяють використовувати петлі діаметром 3,3, 6,6 та 10 мм. Стандартизований протокол включав захоплення об'єкта, його виведення в передню камеру та видалення через рогівковий тунель.

Результати. Всім пацієнтам було проведено оперативне лікування за розробленим нами методом. Період спостереження в середньому складав більше 5 років. Гострота зору до операції складала від р.l.incertae до 0,01 з корекцією, в у випадках проникаючого поранення спостерігалася гіпотонія. Після операції гострота зору становила від 0,1 до 1,0 з корекцією, внутрішньоочний тиск був в межах норми.

Висновки. Запропонований нами метод дозволив безпечно та ефективно видаляти великі, неправильної форми сторонні тіла, зменшити ризик ускладнень і травматизацію тканин ока. Метод покращує контроль над маніпуляцією об'єктом і підвищує загальну безпеку втручання.

Використання інноваційної фіксуючої петлі є перспективним методом у складних випадках вітреоретинальних втручань, що покращує результати лікування.

Innovative Fixation Loop for Foreign Body Removal and Mechanical Fragmentation of Dislocated Lenses

Zhmuryk D.V., Vasylytsov I.A., Zhmuryk K.V., Shevchuk L.O.

Kyiv, Ukraine

The removal of non-magnetic, irregularly shaped, large intraocular foreign bodies and dislocated lenses is a complex challenge when standard instruments prove ineffective. A new surgical technique has been proposed using an innovative fixation loop that enables controlled grasping, maneuvering, and extraction of objects. Three loop sizes (3.3 mm, 6.6 mm, 10 mm) allow adaptation to different cases. This method facilitates the removal of non-magnetic, irregularly shaped, large foreign bodies, enhances surgical safety, minimizes tissue trauma, and improves treatment outcomes. The proposed technique shows great promise for complex vitreoretinal surgeries.

Результати лазерної корекції набутої аметропії після катарактальної та вітреоретинальної хірургії

Жмурик Д.В., Жмурик К.В., Васильцов І.А., Шевчук Л.О.

ТОВ «Медичний центр «Очі Клінік» (Київ, Львів, Україна)

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. За даними Американської асоціації офтальмологів 15% пацієнтів у світі після катарактальної та вітреоретинальної хірургії мають набуті аметропії. Лазерна корекція методом кераторефракційної лентикулярної екстракції дозволяє усунути залишковий астигматизм, скоригувати міопію та покращити зорові функції на різних відстанях.

Мета. Оптимізувати ефективність лазерної корекції набутих аметропій методом кераторефракційної лентикулярної екстракції після катарактальної та вітреоретинальної хірургії та оцінити функціональні та морфометричні показники органа зору.

Матеріали і методи. Проведено проспективне дослідження 30 пацієнтів (30 очей), які перенесли лазерну корекцію методом кераторефракційної лентикулярної екстракції після катарактальної та вітреоретинальної хірургії. Всі пацієнти були розподілені на три групи: Група А – корекція залишкового астигматизму та міопії після катарактальної хірургії (n=20), Група В – корекція залишкового астигматизму та міопії після комбінованої хірургії внаслідок

травми ока (n=5), Група С – корекція залишкового астигматизму та міопії після планової вітреоретинальної хірургії (при макулярному розриві, епіретинальному фіброзі, відшаруванні сітківки) (n=5).

Методи дослідження. Візометрія для дальньої та близької відстані, автокераторефрактометрія до та після корекції, кератотопографія, оптична когерентна томографія переднього та заднього відрізка ока, оцінка нейроадаптаційного статусу за шкалою адаптації зорового сприйняття (Visual Adaptation Scale).

Результати. Термін спостереження склав 12 місяців. Гострота зору у пацієнтів групи А 0,9-1,0 з корекцією дптр sph +0,25±0,15, дптр суl -0.50±0.25. У групи В 0,7-0,8 з корекцією дптр sph +0,50±0,25, дптр суl -0.50±0.25. У групи С 0,7-0,9 з корекцією дптр sph +0,50±0,25, дптр суl -0.50±0.25. Гострота зору на далеку відстань покращилася у 95% пацієнтів, середнє значення гостроти зору з корекцією зросло з $0,7 \pm 0,18$ до $0,98 \pm 0,13$ ($p < 0,05$).

Висновок. Лазерна корекція методом кераторефракційної лентикулярної екстракції після катарактальної та вітреоретинальної хірургії є ефективним методом усунення набутих аметропій, що дозволило покращити в усіх групах гостроту зору з $0,7 \pm 0,18$ до $0,98 \pm 0,13$ ($p < 0,05$), з мінімальним ризиком ускладнень та коротким післяопераційним періодом.

Results of Laser Correction of Acquired Ametropia After Cataract and Vitreoretinal Surgery

Zhmuryk D.V., Vasyltsov I.A., Zhmuryk K.V., Shevchuk L.O.

Kyiv, Ukraine

According to the American Association of Ophthalmologists, 15% of patients worldwide experience acquired ametropias after cataract and vitreoretinal surgery. Laser correction using the method of keratorefractive lenticular extraction allows for the elimination of residual astigmatism, correction of myopia, and improvement of visual function. The study assessed the effectiveness of keratorefractive lenticular extraction in 30 patients (30 eyes), divided into 3 groups based on the type of ametropia. OCT, autorefractometry, visual acuity testing, and corneal topography were used. After 12 months, 95% of the patients showed improved visual acuity, with the mean BCVA increasing from 0.7 ± 0.18 to 0.98 ± 0.13 ($p < 0.05$). Keratorefractive lenticular extraction is an effective method for correcting acquired ametropias, significantly improving visual function.

Вплив інгібітору аденозин-перетворюючого ферменту зофеноприлу на гідродинаміку та гемодинаміку ока при експериментальній глаукомі

Михейцева І. М., Храменко Н. І., Коломійчук С. Г., Сіроштаненко Т. І., Алобісі Маяр, Кузнецов М. К., Сторожук Н. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. На сьогоднішній день відомо, що структурні та функціональні зміни в тканинах ока при глаукомі пов'язані з порушеннями судинної ауторегуляції, ендотеліальною дисфункцією, зниженим антиоксидантним потенціалом на тлі оксидативного стресу з формуванням реактивних метаболітів в нейрональних та дренажних тканинах ока. Зазначені патохімічні процеси сприяють розвитку негативних змін в молекулярних механізмах гідродинаміки ока та нейропротекції, що призводить до ендотеліальної дисфункції та нейродегенеративних процесів, ретенції очної рідини, підвищенню офтальмотонусу, загибелі гангліозних клітин в сітківці та зорового нерву. Останні дослідження свідчать про зростаючий інтерес до вивчення можливості використання інгібіторів ангіотензин-перетворюючого ферменту (АПФ) в якості потенційних антиглаукомних препаратів в майбутньому. Нашу увагу привернув інгібітор АПФ - зофеноприл, який виявляє не тільки кардіопротекторну дію при гіпертензії, але й позитивно впливає на судинний ендотелій, індукуючи вироблення ендотеліоцитами оксиду азоту, з чим пов'язаний його вазодилаторний ефект. Крім того, він має значні антиоксидантні та відновлювальні властивості завдяки структурним особливостям молекули.

Мета. Вивчити вплив зофеноприлу на функціональні показники ока - гідродинаміку та гемодинаміку у кролів при моделюванні глаукоми.

Матеріал і методи. Експериментальну глаукому у кролів моделювали розчином адреналіну (вміст діючої речовини 1,80 мг/мл), 0,1 мл якого вводили внутрішньовенно у вушну вену через день протягом 3 місяців (всього 40 ін'єкцій). Частина кролів при моделюванні адреналін-індукованої глаукоми (АІГ) отримувала зофеноприл per os у вигляді 1 мл водної суспензії (доза діючої ре-

човини 1 мг/кг ваги). Контрольна група - інтактні тварини, які не піддавалися ніякому впливу. Стан очей оцінювали офтальмоскопічно та біомікроскопічно. Внутрішньо очний тиск (ВОТ) у кролів вимірювали апланаційним тонометром Маклакова с плунжером вагою 7,5 г при місцевій анестезії 0,5 % алкаїном. Через 3 місяці досліджували показники гідродинаміки та гемодинаміки ока. Дані статистично обробляли з використанням непараметричних методів.

Результати. Протягом всього періоду спостереження при моделюванні АІГ було виявлено динамічне зростання рівня ВОТ у експериментальних тварин, що погоджується з патофізіологічними механізмами розвитку первинної глаукоми. При моделюванні АІГ вивчення гемодинаміки та гідродинаміки ока тварин показало суттєве зниження очного кровотоку та відтоку внутрішньоочної рідини. Показники гемо- та гідродинаміки очей було погіршено, а саме - реографічний коефіцієнт (RQ) був достовірно значуще знижений на 37,0 %, відтік камерної вологи (С) - на 36,8 %, тонографічний офтальмотонус (P0) був підвищений на 61,4 % відносно контролю.

При застосуванні зофеноприлу на тлі АІГ показники гемодинаміки та гідродинаміки ока тварин суттєво покращились. Показники RQ та С достовірно значуще не відрізнялись від відповідних даних контрольної групи. В той же час, показник тонографічного офтальмотонусу був вірогідно підвищений на 25,2 % порівняно з контролем. Результати спостереження за показниками гемо- та гідродинаміки очей кролів та їх співставлення між групами з АІГ з лікуванням зофеноприлом та без лікування показали, що в групі з лікуванням очний кровотік та показники гідродинаміки ока були суттєво поліпшені: RQ підвищений на 45,7 %, С- на 41,7 %, а тонографічний офтальмотонус знижений на 22,4 % відносно групи без лікування.

Отриманий ефект зофеноприлу на кровонаповнення хоріоциліарних судин може бути зумовлений його здатністю посилювати вміст в ендотелії судин оксиду азота. Позитивний вплив зофеноприлу на показники гідродинаміки ока кролів при АІГ, вважаємо також викликано поліпшенням обміну оксиду азоту в тканинах

ока, що зумовлює розслаблення трабекулярної сітки та поліпшує відтік внутрішньоочної рідини.

Висновки. При моделюванні глаукоми у кролів підтверджено суттєве зниження гемо- та гідродинаміки ока з порушенням очного кровотоку та відтоку внутрішньоочної рідини. Системне уведення інгібітору АПФ зофеноприлу покращило функції ока (очний кровоток та гідродинаміку) при експериментальній глаукомі, що обумовлено його позитивним впливом на обмін оксиду азоту.

Effect of zofenopril on ocular hydrodynamics and hemodynamics in modeling adrenaline-induced glaucoma

Mikheyseva I.N., Khramenko N. I., Kolomiichuk S.G., Siroshtanenko T.I., Alobaisi M., Storozhuk N.V., Kuznetsov M.K.

Odesa, Ukraine

In rabbits, when modeling adrenaline-induced glaucoma (AIG), disturbances in the hemodynamics and hydrodynamics of the animal eye were detected: a significant decrease in ocular blood flow and outflow of intraocular fluid - the rheographic coefficient (RQ) was significantly reduced by 37.0%, the outflow of aqueous humor (C) - by 36.8%, the production of aqueous humor (F) - by 42.8% and an increase in tonographic ophthalmotonus (P0) - by 61.4% compared to the control. When zofenopril was used against the background of AIG, the hemodynamics and hydrodynamics of the animal eye significantly improved: the rheographic coefficient increased by 45.7%, the outflow of aqueous humor - by 41.7%, the production of aqueous humor - by 26.4%, and the tonographic ophthalmotonus decreased by 22.4% compared to AIG, comparing the obtained data with the corresponding data in AIG. The effect of zofenopril may be due to its ability to increase the content of nitric oxide in the vascular endothelium.

4-точкове підшивання люксованої в склисте тіло ІОЛ

Новицький І. Я.

Офтальмологічна клініка "Lviv Medical Center" (Львів, Україна)

Мета. Продемонструвати техніку репозиції вивихнутого в склисте тіло штучного кришталіка з 4-точковим підшиванням до склери.

Методи. Пацієнт К., 64 р. оперований з приводу катаракти правого ока 5 років назад. Отримав тупу травму правого ока поліном 2 тижні назад і відмітив раптове зниження зору. При огляді Го-

строта зору з афакічною корекцією 0,7. ВОТ 13 мм рт.ст. (iCare). Штучний кришталік вивихнутий в склисте тіло.

Результати. Проведено операцію закриту вітректомію, репозицію кришталіка з 4-точковою фіксацією до склери, видалення задньої капсули кришталіка вітреотомом.

Через 1 місяць після операції. Гострота зору 0,6 з кор. 0.9. ВОТ 15 мм рт.ст. (iCare). Око спокійне. ІОЛ розміщена центрально в площині райдужки.

Висновки. Закрита вітректомія, репозиція кришталіка з підшиванням до склери є ефективним методом хірургічного лікування вивиху ІОЛ в склисте тіло. 4-точкова фіксація забезпечує добру центрацію ІОЛ без її нахилу.

4-point fixation of IOL luxated into the vitreous cavity

Ihor Novytsky

Ophthalmological Clinic "Lviv Medical Center", Lviv

Purpose. To demonstrate the technique of repositioning an artificial lens dislocated into the vitreous cavity with a 4-point fixation to the sclera. **Methods.** Patient K., 64 years old, underwent cataract surgery on the right eye 5 years ago. He received a blunt trauma to the right eye 2 weeks ago and noted a sudden decrease in vision. On examination, visual acuity with aphakic correction was 0.7. IOP was 13 mm Hg (iCare). The artificial lens was dislocated in the vitreous cavity. **Results.** Pars plana vitrectomy, lens repositioning with 4-point fixation to the sclera, removal of the posterior capsule with a vitreotome was performed. 1 month after surgery: Visual acuity 0.6; BVC 0.9. IOP 15 mm Hg (iCare). The IOL is centrally located in the plane of the iris. **Conclusions.** Pars plana vitrectomy, lens repositioning with suturing to the sclera is an effective method of surgical treatment of IOL dislocation in the vitreous cavity. 4-point fixation provides good IOL centration without its tilt.

Усунення рубцевого вивороту нижньої повіки транспозиційним клаптом у пацієнтів з мінно-вибуховою травмою

Петренко О.В., Бондарук І. П.

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)
ТОВ «ОК Новий зір» (Київ, Україна)*

Актуальність. Згідно даних дослідників Choi CJ, Bauza A., Yoon MK, Sobel RK, Freitag SK виворіт краю повік, частіше виникає на нижній повіці, що може призводити до подразнення очей, хроніч-

ного запалення слизової оболонки та проблем з рогівкою. Рубцевий ектропіон нижньої повіки характеризується вертикальним укороченням та рубцюванням передньої пластинки повіки і може виникати в результаті опіків, травм, хронічного запалення та інволюційних змін.

Мета. Поділитися досвідом усунення рубцевого вивороту нижньої повіки з використанням транспозиційного клаптя у пацієнтів з мінно-вибуховою травмою.

Матеріал та методи. Перед оперативним втручанням проводили маркування шкіри на верхній та нижній повіці. Під час операції виконували висічення рубців на нижній повіці, гемостаз, блефарорафію. Оцінювали дефект. Проводили висічення шкірного клаптя на живильній ніжці на верхній повіці, за допомогою якого закривали дефект на нижній повіці. На краї рани верхньої повіки накладали вузлові шви 6,00 нейлон. Шкірний клапоть на нижній повіці фіксували вузловими швами 6,00 нейлон. Накладали тиснучу асептичну пов'язку на 5 днів. За даною методикою було прооперовано 14 пацієнтів з мінно-вибуховою травмою.

Результати. Шкірно-м'язовий клапоть із верхньої повіки мав подібний колір і текстуру з нижньою повікою, завдяки йому досягнуто вертикального подовження нижньої повіки. Усі клапті були життєздатними, а рубці на донорських ділянках були непомітними, ускладнень або рецидивів не спостерігалось. Жоден із пацієнтів не потребував подальшої операції, зберігався добрий анатомо-функціональний та естетичний результат.

Висновок. Використання транспозиційного клаптя є хорошим методом лікування для рубцевого вивороту нижньої повіки у пацієнтів з мінно-вибуховою травмою.

Elimination of circular eversion of the lower eyelid with a transposition flap in patients with mine-explosive injury

Petrenko O., Bondaruk I.

Bogomolets National Medical University. Kyiv, Ukraine

TOV « OK Novyi zir» Kyiv, Ukraine

The work demonstrates the use of a transposition flap for the correction of cicatricial eversion of the lower eyelid in patients with mine-blast trauma. A cutaneous-muscular flap from the upper eyelid provides a good anatomical, functional and aesthetic result.

Різновиди психологічних відхилень особистості у хворих на катаракту

Саржевський С.Н., Саржевська Л.Е.

*Запорізький державний медико – фармацевтичний університет
(Запоріжжя, Україна)*

Актуальність. Взаємозв'язок між окремими рисами особистості та зниженням зорових функцій не викликає жодного сумніву. Є думки, що прогресуючі вади зору додають негативні елементи особистості, такі як схильність до навіювання, лінь, егоцентризм, почуття ворожості. Зорові порушення які потребують оперативного втручання формують астеничні прояви з елементами підвищеної роздратованості, афективної лабільності, тривожності. Описані аномальні відхилення особистості виявляють себе в подальшій соціальній та мікросоціальній площині.

Мета. Вивчення конституційних та специфічних закономірностей особистості, що пов'язані з порушенням зору у хворих на катаракту.

Матеріал і методи. Дослідження проводилося в офтальмологічному відділенні КНП «Міська лікарня №4» ЗМР. Обстежено 74 хворих на катаракту (44 жінки та 30 чоловіків), що госпіталізовані для операційного втручання, вік 72 – 86 років. Участь у психологічному дослідженні була добровільною з наголошенням на анонімність висновків. З урахуванням віку пацієнтів та можливості виснаження внаслідок тривалого тестування, проводився проєктивний тест – «будинок, дерево, людина», що призначений для виявлення основних рис особистості.

Результати. При психологічному дослідженні виявлені окремі риси, що були характерні майже для всіх хворих (89%) та деякі симптомокомплекси, що дозволили виділити окремі групи.

Серед загальних відхилень особистості домінувала тенденція до інфантилізації. Малюнки хворих нагадували дитячі, вони не відповідали стилю зображень для свого віку. У роз'ясненнях спостерігалися елементи «магічності» та «фантазування», що характерно для дитини. У подальшому прогнозі оперативного втручання, незважаючи на тривалі бесіди лікарів, було розуміння переваги різкого а не поступового покращення зору. Поганий зір

також формував в психологічному експерименті почуття комплексу неповноцінності. Цим хворий пояснював непропорційність малюнків частин людини (велика голова), дерева (листя більше стовбура). Примітною була значна абстрактність малюнків з великим відсотком формально – схематичних зображень.

Наступним загальним проявом особистості хворих (82%) була відсутність вираженого занепокоєння, агресивності та відчуття незахищеності. Навпаки вони переважно були задоволені відношенням до себе соціуму та найближчих родичів. Неспокій до майбутньої операції був зумовлений можливою зміною турботи оточуючих після покращення зору (зменшення уваги, зниження групи інвалідності).

Серед груп з домінуванням окремих доданих послабленим зором особливостей можливо виділити:

а) труднощі в спілкуванні (34%). Це виявлялося в експерименті в відсутності елементів в тестах – в малюнку «будинок» були відсутні вікна та двері; в малюнку «людина» немає деталей обличчя;

б) невпевненість у собі (29%). Нові особистісні риси простежували в демонстративно тоненьких та слабких лініях стовбура дерева в малюнку «дерево», маленькі двері та вікна в тесті «будинок», загальні тремтячі та нерівні лінії малюнка в цілому;

в) елементи депресивного реагування (26%). Вони проявлялися загалом в експерименті з домінуванням дуже слабких ліній малюнка; його бідність та схематичність; відсутність деталей; зміщення на край листа (вбік або вверх чи вниз).

Висновки. Розуміння загальних та окремих відхилень особистості важливо враховувати при хірургічному втручанні, це може допомагати подальшій реабілітації або заважати та навіть протидіяти зусиллям медичного персоналу в цей термін.

Varieties of psychological personality deviations in cataract patients

Sarzhevsky S.N., Sarzhevskya L.E.

Zaporizhzhia, Ukraine

74 patients with a cataract at the age of 72-86 years including, 44 women and 30 men were examined. Projective psychological technique – “house, tree, person” was carried out. General personality disorders associated with visual impairments and symptom complexes with the dominance of individual traits were identified.

Застосування Афліберсепту у хворих з ексудативною формою ВМД та глаукомою

Соболева І. А., Бачук Н. Ю., Мартиновська Л. В., Колпакова Л. П.
Борисенко Ю. Ю.

Харківський національний медичний університет (Харків, Україна)

Наразі збільшується кількість пацієнтів, які страждають на неоваскулярну вікову макулярну дегенерацію сітківки (ВМД). За даними літератури в осіб старше 70 років у 37% виявляється ВМД - захворювання, яке залишається однією з основних причин, що призводять до сліпоти в економічно розвинених країнах.

Збільшення пацієнтів, які страждають на ВМД у поєднанні з глаукомою, відзначається у всіх країнах, що надає цій проблемі серйозної медико-соціальної значущості. Поєднання глаукоми з ВМД призводить до швидкого зниження зорових функцій, тому потребує постійного динамічного контролю.

Треба надавати особливу увагу до терапії, з розумінням необхідного обсягу лікування та обґрунтованого підходу до оцінки змін, що спостерігаються. Ряд авторів сходяться на думці, що збільшення рівня VEGF у волозі передньої камери у хворих з глаукомою пов'язане з ішемією, гіпоксією, що поєднує деякі ланки патогенезу з ВМД [К. Nishijima et al. 2022]

Мета роботи: вивчити частоту підвищення VOT у пацієнтів із ВМД та відкритокутовою глаукомою після застосування Афліберсепту.

Матеріал та методи. Під наглядом знаходилося 56 осіб (98 очей) з ексудативною формою ВМД та первинною відкритокутовою, компенсованою глаукомою. Хворим було проведено до та після лікування дослідження VOT, тонографію, гоніоскопію, периметрію, ОСТ макулярної зони та диска зорового нерва (ДЗН), конфокальну скануючу офтальмоскопію (HRT).

Всім пацієнтам з ексудативною формою ВМД та глаукомою вводили Афліберсепт, інтравітреально з частотою 1 раз на місяць поспідовно протягом 3-9 міс.

Результати. За даними численних досліджень, підвищення рівня VOT після проведення ІВІ є характерним та очікуваним. За нашими даними у ранньому післяопераційному періоді, після

введення інгібіторів ангиогенезу в порожнину склоподібного тіла, спостерігалось підвищення рівня ВОР протягом перших 2 годин на 23 очах (24,5%) , що самостійно компенсувалось без призначення місцевої терапії. На 5-х очах (5,1%) , де ВОР не був компенсований до ІВІ і становив 35 мм.рт.ст. була проведена антиглаткоматозна операція з одномоментним введенням ІВІ інгібіторів ангиогенезу та наступною дозою завантаження через 1 міс. через 2 місяці, через 3 місяці.

Ми дотримувались оптимального режиму проведення ІВІ на сьогоднішній день є treat-andextend («лікувати та збільшувати інтервал»).

Важливим є той факт, що різке зменшення товщини сітківки було досягнуто вже після першої ін'єкції. Позитивна динаміка спостерігалася і наступні місяці. Але проведення однієї ін'єкції може бути недостатньо для пригнічення неоваскулярної активності та повернення досягнутих раніше покращень.

Висновок. Таким чином, враховуючи позитивні результати лікування, глаукома не може бути абсолютним протипоказанням для введення Афліберсепту у хворих з ексудативною формою ВМД та глаукомою. Оптимальним режимом проведення ІВІ на сьогоднішній день є treat-andextend («лікувати та збільшувати інтервал»).

Use of Aflibercept in patients with exudative AMD and glaucoma

Soboleva I.A., Bachuk N.Yu., Martynovska L.V., Kolpakova L.P. Borysenko Yu.Yu.
Kharkiv National Medical University, (Kharkiv, Ukraine)

56 people (98 eyes) with exudative AMD and primary open-angle, compensated glaucoma were under observation. All patients administered Aflibercept, Bayer, Germany intravitreally once a month for 3-9 months. According to our data, in the early postoperative period, after the introduction of angiogenesis inhibitors into the vitreous cavity, an increase in IOP was observed during the first 2 hours in 23 eyes (24.5%), which was compensated independently without the appointment of local therapy. Positive dynamics were observed in the following months. Thus, given the positive results of treatment, glaucoma cannot be an absolute contraindication for the administration of Aflibercept in patients with exudative AMD and glaucoma.

Особливості дозування капсулорексису при факоемультсифікації з фемтосекундним супроводом в комбінації з антиглаукомною операцією

Супрун О.О., Бринь М.В., Ковальова К.І., Ульянова Н.А.

Державна установа «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. За даними ВООЗ глаукома і катаракта відносяться до вікозалежних захворювань, частота яких зростає в міру старіння населення. Поєднання глаукоми з катарактою за даними вчених може досягати 20% (Tseng V.L., Yu F., Lum F., Coleman, 2012), тому у сучасній офтальмохірургії все більшої актуальності набирає підхід комбінованої хірургії. Цей підхід також обґрунтований даними літератури про патогенетичну спорідненість і пряму кореляцію одночасного розвитку цих захворювань (Mathew DJ., Buys YM., 2022). Фемтосекундний лазер все частіше застосовується в хірургічній практиці для виконання перших етапів операції факоемультсифікації по запрограмованому алгоритму, навіть під час комбінованих операціях та в ускладнених випадках (Nagy Z., Bali S. J., 2014).

Мета. Вивчити ефективність дозування капсулорексису при факоемультсифікації з фемтосекундним супроводом в комбінації з антиглаукомною операцією.

Матеріал і методи. Під спостереженням знаходилося 16 пацієнтів (20 очей) з первинною відкритокутовою некомпенсованою глаукомою у поєднанні з катарактою. Вік пацієнтів становив від 51 до 78 років. З анамнезу термін консервативного лікування пацієнтів на глаукому складав від 4 до 9 років на двох і більше видах крапель від глаукоми. План операції, біометричні дослідження ока, розрахунок оптичної сили інтраокулярної лінзи проводились на оптичній біометричній навігаційній системі «ARGOS». Факоемультсифікація проводилась за методикою «phacochor» з використанням хірургічної системи «Stellaris vision system» із застосуванням фемтосекундного лазера «LenSx». Була виконана антиглаукомна операція – непроникаюча глибока склеректомія за стандартною технікою.

Результати. У 100% випадків було виконано автоматично запрограмований центрований первинний передній безперервний капсулорексис ідеально круглої форми за допомогою фемтосекундного лазера. Діаметр дозування капсулорексису знаходився у діапазоні від 3,9 мм до 5,4 мм, що залежало від розміру зіниці на операційному столі. У 4 випадках (20%) для стабілізації та центрації капсулярного мішка було імплантовано внутрішньокапсульне кільце, що було зв'язано з вираженими проявами псевдоексfolіативного синдрому. У 1 випадку (5%) було фіксовано інтраокулярну лінзу до райдужної оболонки в одній точці з використанням шву поліпропілену РС-9 10-0, у зв'язку з передопераційною слабкістю циннових зв'язок кришталика та вираженим факоїрідодозом. Через 1 місяць після операції у 100% випадків внутрішньоочний тиск був у межах норми, інтраокулярна лінза займала правильне положення та була центрована.

Висновки. Підхід комбінованої хірургії факоемulsифікації з фемтосекундним супроводом та з антиглаукомною операцією є виправданим при хірургічному лікуванні глаукоми у поєднанні з катарактою для зменшення частоти інтраопераційних ускладнень та забезпечення оптимального післяопераційного анатомічного і рефракційного результату.

Features of capsulorhexis dosage during femtosecond assisted phacoemulsification in combination with antiglaucoma surgery

Suprun O.O., Bryn M.V., Kovalova K.I., Ulianova N.A.

*SI «Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine»
Odessa, Ukraine*

The purpose of the study was to study the effectiveness of capsulorhexis dosing in phacoemulsification with femtosecond assisted in combination with antiglaucoma surgery. We observed 16 patients (20 eyes) with primary open-angle uncompensated glaucoma in combination with cataract. All patients underwent phacoemulsification with femtosecond assisted in combination with antiglaucoma surgery. In all cases, an automatically programmed centered primary anterior continuous capsulorhexis of a perfectly round shape with a diameter of 3.9 mm to 5.4 mm was performed. 1 month after surgery, in 100% of cases, intraocular pressure was within normal limits, the intraocular lens was in the correct position and was centered. Combined surgery with femtosecond assisted is justified in the surgical treatment of glaucoma in combination with cataract to ensure optimal postoperative anatomical and refractive results.

Хірургічна тактика при вторинній посттравматичній глаукомі у пацієнтів з наслідками вибухової травми

Татаріна Ю. О., Перетягін О. А., Ульянова Н. А.

ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Вторинна посттравматична глаукома характеризується різноманітним патогенезом свого розвитку, підвищення внутрішньоочного тиску (ВОТ) може бути викликане, як рубцевими змінами в куті передньої камери, деструкціями структур дренажного апарату ока, так і змінами в циліарному тілі або запальними реакціями ока на перенесені множинні великооб'ємні операції для відновлення структур ока. Враховуючи велику кількість усіх зазначених факторів підйому ВОТ, які можуть спостерігатися в очах після травми, а в деяких очах навіть комбінації їх, неможливо підібрати стандартизований підхід для лікування очей з посттравматичною глаукомою.

Мета. Вивчити ефективність проведення комбінованої тактики: першочергового проведення трансклеральної контактної-компресійної коагуляції циліарного тіла з подальшою антиглаукомною операцією.

Матеріал і методи. На стаціонарному лікуванні знаходилось двоє пацієнтів з вторинною посттравматичною глаукомою. В анамнезі у пацієнтів була проведена первинна хірургічна обробка відкритої травми ока, факоемульсифікація посттравматичної катаракти без імплантації інтраокулярної лінзи, транскліарна вітректомія. Обидва ока мали рубцеві посттравматичні зміни рогівки, гіпертензивний набряк рогівки. Гострота зору одного ока мала правильну світлопроекцію, на другому оці 0,01 зі сферою +10,0 Дптр. була 0,2. Внутрішньоочний тиск обох очей був вище 36,0 мм рт.ст. по Маклакову на максимальному режимі гіпотензивних крапель та прийому інгібіторів карбоангідрази внутрішньо. Пацієнтам було проведено 3 сеанси трансклеральної контактної-компресійної діод-лазерної коагуляції циліарного тіла діодним лазером Vitr 810 Quantel medical з довжиною хвилі 810 нм. Сила лазерного випромінювання у пацієнтів на сеансах була від 0,5 до 1,0 вольт, час – 1,0 сек, вогнищ 25 нижні квадранти, діа-

метр лазерного випромінювання був 3,0 мм. На одному окові в подальшому після мінімального терміну спостереження в 1 місяць було імплантовано клапан Ахмеда, на другому окові проводилась - сінустрабекуліридектомія.

Результати. Нормалізація ВОТ на обох очах відбувалась поступово на перший день після проведеної транссклеральної коагуляції циліарного тіла. Стійкого гіпотензивного ефекту не відмічалось. Середнє зниження внутрішньоочного тиску на обох очах після перших сеансів лазеру склало в середньому 15,0 мм рт. ст., через місяць після лазеру середнє зниження ВОТ склало – 9,6 мм рт. ст., що було недостатньо для збереження функцій очей. Другим етапом виконано імплантацію клапана Ахмеда, та сінустрабекуліридектомія. На наступний день після АГО ВОТ був 19,0 та 15,0 мм рт. ст. Пацієнт з клапаном знаходяться під спостереженням. У пацієнта, де другим етапом виконана сінустрабекуліридектомія - ВОТ в межах норми більше трьох місяців.

Висновки. У пацієнтів з вторинною некомпенсованою посттравматичною глаукомою першочергове проведення транссклеральної контактної-компресійної коагуляції циліарного тіла перед АГО дає можливість: знизити ВОТ для зменшення інтраопераційних ускладнень, зняти постійний прийом пероральних препаратів для зниження ВОТ, зменшує набряк рогівки для візуалізації структур передньої камери при проведенні хірургічного втручання.

Surgical tactics for secondary post-traumatic glaucoma in patients with consequences of blast injury

Tatarina Yu.O., Peretyagin O.A., Ulyanova N.A.

Odesa, Ukraine

Given the large number of all these factors of IOP elevation that can be observed in eyes after trauma, and in some eyes even a combination of them, it is impossible to select a standardized approach for the treatment of eyes with posttraumatic glaucoma. Our goal was to evaluate the effectiveness of the combined tactics: first of all, transscleral contact-compression coagulation of the ciliary body followed by antiglaucoma surgery. Two patients with secondary post-traumatic glaucoma were treated in the hospital. The visual acuity of one eye had correct light projection, the other eye had 0.01 with a sphere of +10.0 D. The visual acuity was 0.2. The intraocular pressure in both eyes was above 36.0 mm Hg on the maximum regimen of hypotensive drops and oral carbonic anhydrase inhibitors. Patients underwent 3

sessions of transscleral contact-compression diode laser coagulation of the ciliary body with a Vitra 810 Quantel medical diode laser with a wavelength of 810 nm. After a minimum follow-up period of 1 month, an Ahmed valve was implanted in one eye, and sinusbeculiridectomy was performed in the other eye. IOP normalization in both eyes occurred gradually on the first day after transscleral coagulation of the ciliary body. The average decrease in intraocular pressure in both eyes after the first laser sessions was on average 15.0 mm Hg, a month after the laser, the average decrease in IOP was 9.6 mm Hg, which was not enough to preserve eye function. The second step was implantation of Ahmed's valve and sinusbeculiridectomy. The day after AGO, IOP was 19.0 and 15.0 mm Hg. It has been established that in patients with secondary uncompensated posttraumatic glaucoma, the priority of transscleral contact-compression coagulation of the ciliary body before AGO makes it possible to: reduce IOP to reduce intraoperative complications, remove the constant use of oral medications to reduce IOP, reduce corneal edema to visualize the structures of the anterior chamber during surgery.

«Месники офтальмології – Битва за зір»

Ульянова Н.А., Сідак-Петрецька О.С., Якименко І.В., Міщенко К.А.,
Бондар Н.І.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН
України» (Одеса, Україна)*

Мета: продемонструвати складні випадки хірургії травми ока.

Матеріали та методи. Проведено дослідження випадок-контроль у 9 пацієнтів з відкритими травмами ока, прооперованих у відділі посттравматичної патології ока ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України». Визначено особливості видалення внутрішньоочних сторонніх тіл (ВОСТ), в тому числі у комбінації з хірургією посттравматичних ускладнень у вигляді відшарування сітківки, епіретинального і субретинального фіброзу, травматичної катаракти, іридодіалізу.

Результати. У 3 пацієнтів з ВОСТ представлені результати їх видалення через вхідний отвір. В 2 випадках продемонстровано видалення сторонніх тіл з області орбіти. У 3 пацієнтів показане транскіліарне видалення епіретинальної мембрани, серед яких в одному випадку із застосуванням ендоскопу, в другому випадку з поєднанням динамічного склерального циркуляжу і видаленням субретинального фіброзу, а у третього пацієнта з транскіліарним видаленням магнітного ВОСТ. Також представлений відеофраг-

мент операції на «відкритому небі», де проводиться ушивання іридодіалізу і видалення травматичної катаракти.

Заключення. Всі ВОСТ (особливо металічні, дерев'яні) мають бути видалені з ока. При виборі методу по їх видаленню перевагу слід віддавати тому шляху, що є найменш травматичним. Враховуючи часте поєднання наявності ВОСТ з іншими травматичними ускладненнями на задньому відрізьку ока (відшарування сітківки, епіретинального, субретинального фіброзу та ін.) методом вибору в основному є транскілярний доступ.

Ophthalmology Avengers – Battle for Sight

Ulianova N.A., Sidak-Petretska O.S., Yakymenko I.V., Mishchenko K.A., Bondar N.I.

Odesa, Ukraine

Objective: to demonstrate complex cases of eye trauma surgery.

Materials and methods. A case-control study was conducted in 9 patients with open eye injuries operated on in the Department of Post-Traumatic Eye Pathology of the State Institution "V.P. Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine". The features of the removal of intraocular foreign bodies (IOFB), including in combination with surgery for post-traumatic complications in the form of retinal detachment, epiretinal and subretinal fibrosis, traumatic cataract, and iridodialysis, are determined.

Results. In 3 patients with IOFB, the results of their removal through the entrance hole are presented. In 2 cases, removal of foreign bodies from the orbital region is demonstrated. In 3 patients, transcliliary removal of the epiretinal membrane is shown, including in one case with the use of an endoscope, in the second case with a combination of dynamic scleral buckle and removal of subretinal fibrosis, and in the third patient with transcliliary removal of magnetic IOFB. A video fragment of the "open sky" operation is also presented, where suturing of iridodialysis and removal of traumatic cataract are performed. **Conclusion.** All IOFB (especially metal, wooden) should be removed from the eye. When choosing a method for their removal, preference should be given to the least traumatic route. Given the frequent combination of the presence of IOFB with other traumatic complications in the posterior segment of the eye (retinal detachment, epiretinal, subretinal fibrosis, etc.), the method of choice is mainly transcliliary access.

Травматичні розриви макули: від спостереження до хірургії

Уманець М.М., Ульянова Н.А., Боброва Н.Ф., Канцер К.С.,
Чумаков Є.А., Ткаченко А.В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Травматичні розриви макули (ТРМ) — доволі рідкісна, але актуальна на сьогодні патологія, яка призводить до значного зниження центрального зору. На відміну від ідіопатичних розривів макули, ТРМ частіше виникають у молодих пацієнтів і можуть супроводжуватися іншими ушкодженнями ока, зокрема субмакулярними крововиливами або розривами хоріоїдеї, а іноді також хоріоретиніт Sclopetaria.

Мета. Оцінити клінічні особливості, сучасні підходи до діагностики та тактики ведення пацієнтів із ТРМ з урахуванням можливості спонтанного закриття.

Матеріал та методи. Проведено аналіз клінічних випадків пацієнтів з ТРМ, які знаходились на лікуванні в ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» у період 2022-2024 рр. Оцінювались дані візіометрії, оптичної когерентної томографії (ОКТ), динаміка змін протягом перших 2-х тижнів спостереження. Залежно від клінічної картини обиралася тактика: динамічне спостереження або хірургічне лікування (вітректомія з пілінгом внутрішньої межової мембрани [ВММ] і газовою тампонадою).

Результати. В перші 2 тижні спостереження у частини пацієнтів відзначалась тенденція до самостійного закриття розриву. На такий перебіг позитивно впливали наступні фактори: розмір розриву макули до 250 μm та відсутність тракційного компоненту. При відсутності самостійного закриття, виконувалась вітректомія з пілінгом ВММ з газовою тампонадою. Після вітректомії у більшості пацієнтів було досягнуто повного анатомічного закриття розриву. Деякі пацієнти потребували додаткової газової тампонади через незакриття розриву. Раннє оперативне втручання після травми значно підвищувало ймовірність відновлення анатомічної цілісності макули.

Висновки. Травматичні розриви макули потребують індивідуального підходу до вибору тактики лікування з урахуванням ОКТ-картини, віку пацієнта, терміну після травми та супутніх змін. Незважаючи на наявність випадків самостійного закриття, саме своєчасне хірургічне втручання є найбільш ефективним методом лікування, який дозволяє уникнути структурних пошкоджень макули.

Traumatic macular hole: from observation to surgery

Authors: Umanets M.M., Ulianova N.A., Bobrova N.F., Kantser K.S., Chumakov E.A., Tkachenko A.V.

Odesa, Ukraine

The purpose of this study is to evaluate modern approaches of diagnosis and treatment of patients with traumatic macular holes. The management of traumatic MHs should be based on an individual clinical assessment. Small tears with the potential for self-closure can be monitored, while large or progressive defects require early surgical intervention to prevent irreversible vision loss.

Відстроковане видалення внутрішньоочного стороннього тіла: тактика лікування давньої відкритої травми ока з наявністю стороннього тіла під час повномаштабного вторгнення Росії в Україну

Федоров Л.А., Дікунова Д.В.

Відділення офтальмології та травми ока, Київська міська клінічна лікарня №4» (Київ, Україна)

Мета. Визначити особливості давньої травми ока зі стороннім тілом, навести клінічні приклади хірургічних стратегій реконструктивних операцій з видаленням стороннього тіла.

Методи. Наведені 2 клінічні приклади давньої бойової травми ока. В обох випадках оптико-реконструктивне втручання були неможливі на більш ранніх етапах лікування через відсутність стабільного загальносоматичного стану. В обох випадках була проведена оцінка початкової гостроти зору, локалізація СТ за допомогою СКТ, В-сканування ока. В обох випадках було проведено комбіноване оптико-реконструктивне втручання в об'ємі: факоемульсифікація катаракти з імплантацією інтраокулярної лінзи та

здня субтотальна вітректомія з видаленням стороннього тіла. В першому прикладі стороннє тіло було видалене в проекції пласкої частини циліарного тіла діасклерально. У другому прикладі видалення стороннього тіла проводилося через передню камеру ока.

Результати. В обох випадках сторонні тіла були успішно мобілізовані та видалені. В ранньому післяопераційного періоді спостерігалася помірна запальна реакція. Було досягнуто покращення зорових функцій. Для першого випадка післяопераційна гострота зору на 3-й день склала 20/400, для другого військового на 3й день гострота зору складала 20/250.

Висновки. Оскільки надання офтальмологічної допомоги, особливо мікрохірургічні втручання не є першочерговим пріоритетом під час евакуації військових з поля бою, офтальмохірургам часто доводиться стикатися з давньою травмою ока, в тому числі, зі стороннім тілом. Давні поранення характеризуються вираженими рубцевими змінами та деформацією структур ока, часто відсутністю прозорості оптичних середовищ, що ускладнює хірургічні стратегії. Техніка видалення стороннього тіла відрізняється контрверсійністю, залежить від виду, розміру, локалізації стороннього тіла, ушкодження структур ока та залишається на вибір хірурга. Проведення одномоментного відновлення структур ока, включаючи імплантацію ІОЛ, виправлення відшарування сітківки, тампонаду вітріальної порожнини, проведення іридопластики є одним з ключових етапів досягнення покращання зорових функцій.

Delayed intraocular foreign body (IOFB) removal: management of open globe injury with foreign body during full-scale Russian invasion to Ukraine

Leonid Fedorov, Daryna Dikunova

Kyiv, Ukraine

In video presentation two surgical cases with delayed IOFB removal for open globe war eye injury were analyzed. In both cases, an assessment of the visual acuity of the eye, localization of FB with the CT, and B-scanning of the eye were performed. In both cases, a combined optical-reconstructive procedure was performed and included: phacoemulsification of the cataract with intraocular lens implantation and posterior vitrectomy with FB extraction. In the first case, the foreign body was removed through pars plana. In another case, a foreign body was removed through the anterior chamber of the eye.

Results: In both cases, foreign bodies were successfully removed. In the early postoperative period, a mild inflammatory reaction was observed. An improvement in visual functions was achieved.

Conclusions: Remaining that ophthalmic care, especially microsurgical services, are not a top priority during the evacuation of military personnel from the battlefield, ophthalmic surgeons often have to face long-standing injury of the eye. Long-term wounds are characterized by severe fibrosis and deformation of the eye structures, often by the absence of the transparency of eye structures, which requires complex surgical strategies. The technique of removing the foreign body is controversial, depending on the type, size, localization of the foreign body etc., decision is made according to every specific case.

Мистецтво іридопластики: порівняння циркляжної техніки та вузлової фіксації в 4-х точках

Федоров Л. А., Дікунова Д. В.

Відділення офтальмології та травми ока, Київська міська клінічна лікарня №4 (Київ, Україна)

Мета. Провести порівняльний аналіз методик пупілопластики при травматичному мідріазі.

Методи. Наведені 2 клінічні приклади виправлення травматичного мідріазу. В першому випадку було проведено циркляж райдужки. В іншому прикладі райдужка стягнута за допомогою вузлової техніки в 4-х точках. Проведена оцінка тривалості та ергономійності хірургічних підходів, досягнення очікуємої форми зіниці, післяопераційна стабільність швів.

Результати. В обох випадках була досягнуто звуження зіниці, яке залишалося стабільним на протязі 6 місяців спостереження. У випадку проведення циркляжу райдужки вдається досягти контрольованого рівномірного звуження зіниці зі збереженням її форми. Однак, вузлова техніка є технічно простішою, виконується швидше та значно зменшує кількість рухів у передній камері та знижує ризик ятрогенного ушкодження райдужки. Гострота зору через тиждень після операції склала 20/20 у обох випадках.

Висновки. Не дивлячись на те, що циркляж зіниці дозволяє досягти рівномірного, стабільного та контрольованого звуження зіниці, модифікації вузлової техніки виконуються швидше є технічно простішими та дають змогу досягти звуження зіниці та від-

новлення гостроти зору за умови мінімум рухів у передній камері та мінімізованій можливості ятрогенного ушкодження райдужки.

The art of iridoplasty: comparing iris cerclage and 4-point knotting technique

Leonid Fedorov, Daryna Dikunova

Kyiv, Ukraine

2 clinical examples of correction of traumatic mydriasis are given. In the first case, iris cerclage was performed. In another example, the iris was fixed by knotting technique in 4 points. Evaluation of the duration and ergonomics of surgical approaches, achievement of the expected pupil shape, postoperative stability of sutures was analyzed.

Results: In both cases, appropriate pupil constriction was reached and stayed stable for 6 months of follow-up. With iris cerclage it is possible to achieve a controlled pupil constriction preserving its shape. However, the knotting technique is technically simple, and it significantly reduces the number of moves in the anterior chamber and reduces the risk of iatrogenic damage of the iris. A week after the operation, the visual acuity was 20/20 in both cases.

Conclusion: Despite the fact that iris cerclage allows us to achieve a stable and controlled pupil constriction, preserving its shape, modifications of the knotting technique are being developed more and more technically simpler and give the possibility to achieve stable pupil constriction with minimum moves in anterior chamber which also decrease the risk of iatrogenic iris damage.

Оцінка фармакологічної ефективності водного витягу полісахаридів Алое деревоподібного на моделі посттравматичної ерозії рогівки у кролів

Фесюнова Г. С., Абрамова Г.Б., Кісіль С. М., Джигалюк О.В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Сучасність роботи полягає у дослідженні новогаленового складу дослідного зразка, що містить збагачену полісахаридну фракцію Алое деревоподібного, стандартизовану по ацеманану, діючій речовині, що обумовлює основу фармакотерапевтичної активності рослини. Такий підхід дозволить застосувати відповідні сучасним вимогам показники якості препарату та удосконалити дозування речовини природного походження, що сприятиме підвищенню фармакотерапевтичної активності пре-

парату та збільшенню терміну придатності за умов видалення баластних речовин рослини зі складу лікарської форми. Випробування зразків фармакологічно активних речовин офтальмологічної форми дозволить встановити безпечність і ефективність препарату на етапі доклінічного вивчення.

Мета. Дослідити регенераторну та протизапальну дію водного витягу полісахаридів алое деревоподібного при моделюванні посттравматичної ерозії рогівки у кролів.

Матеріал і методи. Посттравматичну ерозію рогівки викликали у 20-и кролів шляхом скарифікації епітелію рогівки правого ока. Операцію проводили під епібульбарною крапельною анестезією 0,5% розчином алкаїну. На поверхні рогівки за допомогою хірургічного трепана діаметром 6 мм² завдавали кругову мітку, потім інстилювали розчин 1% флуоресцеїну. Під контролем флуоресцеїнової опалесценції офтальмологічним скальпелем скарифікували епітелій рогівки, не зачіпаючи стромальних шарів. Після завершення операції для запобігання інфікування, раньову поверхню обробляли одноразово антимікробними краплями (Фесюнова Г.С. та ін, 2017). Кролі були рандомізовано розподілені нарівно на 2 дослідні групи: 1- контрольна (0,9 % розчин NaCl), 2- дослідні зразки водного витягу полісахаридів алое. Лікувальні інстиляції у кон'юнктивальний мішок травмованого ока проводились по 1 краплі тричі на день до повного загоєння ерозії рогівки.

Критеріями оцінки специфічної фармакологічної активності досліджуваних препаратів слугували: динаміка загоювання рогівки - зменшення площі ерозованої зони та терміни повної епітелізації; динаміка інтенсивності запальної реакції на різних етапах ранозагоювання. Всі спостереження проводились щодня вранці, в один і той же час доби. Оцінку стану очей проводили методом бокового фокального освітлення і біомікроскопічно на щілинній лампі. Площу ерозованої зони визначали після інстиляції 1% розчину флуоресцеїну шляхом фотозйомки цифровою камерою. По отриманому зображенню на екрані монітора зона ерозії обводилась курсором та виражалась у відносних одиницях (пікселях) за допомогою програми Myltispec. Для обчислення площі деепіталізованої зони рогівки отримані дані перераховували у мм². Ін-

тенсивність запальної реакції оцінювали за тестом Дрейза (Фесюнова Г.С. та ін., 2017).

Результати. У кролів, які отримували інстиляції в травмоване око 0,9 % розчин NaCl (контроль), на 1-у добу спостерігалось тенденція до збільшення площі деепітелізованої зони рогівки і просочування її флуоресцеїном по причині набряку. Протягом 6-и діб відбувалось зменшення пошкодження структур рогівки, на 7-у добу виявлено повне відновлення епітеліального шару рогівки.

У групах які отримували інстиляції водного витягу полісахаридів алое площа деепітелізованої зони рогівки протягом усього експерименту активно скорочувалась, залишаючись достовірно меншою ніж у групі контролю (0,9% р-н NaCl). На 3-ю добу розміри деепітелізованої зони рогівки у кролів, які отримували інстиляції водного витягу полісахаридів алое, відрізнялися від таких у контролі та були менше в 2,4 рази, на 4-у добу - в 8,9 разів. На 5-ту добу спостерігалась повна епітелізація рогівки в дослідній групі. Запальна реакція у контрольній групі тварин спостерігалася до 13-го дня експерименту, тобто була приблизно в 2 рази триваліша, ніж у дослідній групі, яка отримувала інстиляції водного витягу полісахаридів алое деревоподібного. Фармакологічний ефект протягом усього періоду лікування постійно збільшувався: на 4-у добу становив вже 75,8 %, на 7-у добу 98,4;%, а вже на 8-у добу дорівнював – 100%.

Висновок. Встановлено, що лікувальні інстиляції водного витягу полісахаридів алое при моделюванні посттравматичної ерозії рогівки у кролів виявляють протизапальну та протинабрякову дії, про що свідчить зменшення проявів запальної реакції на 5 днів швидше відносно групи контролю (0,9 % р-н NaCl). Водний витяг полісахаридів алое стимулює регенераторні процеси, прискорює терміни повної епітелізації рогівки на 5 добу порівняно з контролем (інстиляції 0,9% NaCl), де повна епітелізація рогівки була після 7-ї доби спостережень.

Evaluation of the pharmacological efficacy of an aqueous extract of *Aloe arborescens* polysaccharides in a model of post-traumatic corneal erosion in rabbits

Fesiunova G.S., Abramova G.B., Kisil S.M., Dzhygalyuk O.V.

Odesa, Ukraine

The modernity of the study lies in the investigation of the new galenic composition of the experimental sample, which contains an enriched polysaccharide fraction of *Aloe arborescens* Miller, standardized by acemannan, the active ingredient that forms the basis of the pharmacotherapeutic activity of the plant. The work presents the results of the therapeutic effects of aqueous polysaccharide extract of aloe on a model of post-traumatic corneal erosion in rabbits. It has been established that therapeutic instillations of the aqueous extract of aloe polysaccharides, in the context of post-traumatic corneal erosion modeling in rabbits, exhibit anti-inflammatory and anti-edematous effects, as evidenced by a reduction in the manifestations of the inflammatory response 5 days earlier compared to the control group (0.9% NaCl solution). The aqueous extract of aloe polysaccharides stimulates regenerative processes and accelerates complete corneal epithelialization by the 5th day compared to the control group (0.9% NaCl instillations), where complete corneal epithelialization occurred after the 7th day of observation.

Вплив водного витягу полісахаридів Алое деревоподібного на ультраструктуру рогівки при моделюванні посттравматичної ерозії рогівки у кролів

Фесюнова Г. С., Молчанюк Н.І., Абрамова Г.Б., Кісіль С. М.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Алое деревоподібне має суттєві лікарські властивості, до складу якого входять полісахариди, як основні фармакологічно-активні речовини рослини, тому розробка на їх основі очних крапель є перспективним напрямом наукових досліджень. Одне з провідних місць в експериментальній фармакології займає дослідження стандартизації активних інгредієнтів при розробці офтальмологічного лікарського засобу з рослинної сировини та вивчення його фармакологічної ефективності.

Мета роботи. Дослідити ультраструктурні зміни в тканинах переднього епітелію рогівки на моделі посттравматичної ерозії рогівки під впливом полісахаридів Алое деревоподібного.

Матеріал і методи. Посттравматичну ерозію рогівки викликали у 6-и кролів шляхом скарифікації епітелію рогівки правого ока. Операцію проводили під епібульбарною крапельною анестезією 0,5% розчином алкаїну. На поверхні рогівки за допомогою хірургічного трепана діаметром 6 мм² завдавали кругову мітку, потім інстилювали розчин 1% флуоресцеїну. Під контролем флуоресцеїнової опалесценції офтальмологічним скальпелем скарифікували епітелій рогівки, не зачіпаючи стромальних шарів. Після завершення операції для запобігання інфікування, раньову поверхню обробляли одноразово антимікробними краплями (Фесюнова Г.С. та ін., 2017). Кролі були рандомізовано розподілені нарівно на 2 дослідні групи: 1- контрольна (0,9 % розчин NaCl), 2- піддослідна група – (водний витяг полісахаридів алое). Лікувальні інстиляції у кон'юнктивальний мішок травмованого ока проводились по 1 краплі тричі на день до повного загоєння ерозії рогівки. Фрагменти рогівки видаляли в досліджуваних групах на 7-у добу після моделювання посттравматичної ерозії рогівки. Робота з експериментальними тваринами та виведення їх з експерименту здійснювалось згідно правил «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986) та Законом України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження».

Для електронно-мікроскопічного дослідження зразки тканин обробляли по загальноприйнятій методиці, вивчали та фотографували в електронному мікроскопі ПЕМ-100-01 (Україна).

Результати. На 7 добу в групі контролю ділянками базальний шар недостатньо відновлений: міжк-літинні контакти (десмосоми) та полудесмосоми поодинокі, його клітини з невеликою кількістю органел, з елементами набряку гіалоплазми. Білоксинтезуючі процеси, які направлені на відновлення ультраструктури клітин протікають повільно.

У піддослідній групі даного строку виявлено, що інстиляції водного витягу полісахаридів алое на тлі експериментальної посттравматичної ерозії рогівки активують метаболічні процеси в клітинах її переднього епітелію, що відображається в збільшенні в них кількості вільних рибосом, полісом та мітохондрій. Як резуль-

тат, відбувається більш швидка репарація шарів рогівки на відміну від аналогічного закапування фізіологічним розчином.

Висновок. Інстиляції водного витягу полісахаридів алое протягом 7 днів прискорюють регенераторні процеси в клітинах переднього епітелію рогівки при експериментальній її ерозії за рахунок посилення внутрішньоклітинних синтетичних реакцій на відміну від крапель фізіологічним розчином

Effect of Aloe arborescens polysaccharide liquid extract on corneal ultrastructure in a model of post-traumatic corneal erosion in rabbits

Fesiunova G.S., Molchaniuk N.I., Abramova G.B., Kisil S.M.

Odesa, Ukraine

The anterior corneal epithelium of rabbits was studied ultrastructurally on the 7th day after therapeutic instillations of Aloe arborescens polysaccharide liquid extract in a model of posttraumatic corneal erosion. It was found that the liquid extract of aloe arborescens polysaccharides activated metabolic processes in the cells of the anterior corneal epithelium, which appeared in the increased number of free ribosomes, polysomes and mitochondria. As a result, the corneal layers were repaired more quickly as opposed to similar instillation with saline.

Наскрізне проникаюче поранення правого ока та трансорбітальне поранення підскроневої ямки з гігантським стороннім тілом в раньовому каналі

Чміль Г.О., Півнева Т.М., Басова Н.І., Дорожовська Х.І.

КНП «Свято-Михайлівська клінічна лікарня м. Києва», (Київ, Україна)

Актуальність. Щорічно у світі реєструється понад 2,5 мільйона травм органа зору, що визначає високу медико-соціальну значущість цієї патології 1. Проникаючі поранення орбіти становлять близько 24% усіх проникаючих черепно-мозкових травм у дорослих². Попри відносну рідкість, такі ушкодження характеризуються високим ризиком ураження суміжних анатомічних структур — головного мозку, придаткових пазух носа, гайморової пазухи і підскроневої ямки³. У зв'язку з цим, аналіз таких клінічних випадків має важливе наукове та клінічне значення.

Мета. Підвищити ефективність лікування та довгостроковий прогноз функціональних та естетичних результатів у пацієнтів з

поєднаною травмою при ПХО наскрізних поранень ока і трансорбітальних поранень підскроневої ямки з наявністю стороннього тіла в раньовому каналі.

Матеріал і методи. Пацієнт М, чоловік, 36 років поступив до офтальмологічного відділення КНП «Свято-Михайлівська клінічна лікарня м. Києва» по швидкій допомозі. Скарги на відсутність зору, кровотечу, біль в ділянці правого ока. Зі слів, травму отримав під час роботи з болгаркою в гаражі. Час поступлення та отримання травми в межах 3х годин. При поступленні: гострота зору $pr.luc.incerta$, виражена гіпотонія (Тп-3). При біомікроскопії: субкон'юнктивальний крововилив, проникаюче поранення рогівки на 5 год, біля лімба, з переходом на склеру, до плоскої частини цилиарного тіла, мілка передня камера, гіфема 3-4 мм, відрив райдужки, рефлекс з очного дна тьмянний, глибоко залягаючі відділи не візуалізуються. Додаткові обстеження: В-сканування - гемофтальм, відшарування сітківки. МСКТ орбіти - перелом нижньої стінки орбіти, стороннє тіло у підскроневої ямці. При оцінці неврологічного статусу неврологом спільно з нейрохірургом вогнищевої патології не виявлено. Також пацієнт консультований щелепно-лицевим хірургом, оториноларингологом. В умовах екстреної операційної під загальною анестезією проведено ПХО. При ревізії виявлено вхідне поранення - на рогівці біля лімба, на 5 год з переходом на склеру, за плоску частину цилиарного тіла, вихідне поранення - на 3 год біля заднього полюса. Рана ушита. При ревізії орбіти виявлено дефект латеральної стінки в підскроневу ямку з вільно розташованим стороннім тілом в ній. Стороннє тіло видалене через раньовий канал транскон'юнктивальним доступом. Розмір стороннього тіла 11 ммх8мм. Післяопераційно пацієнту рекомендовано щадний режим, антибіотико- та протизапальна терапія протягом 10 днів.

Результати. Післяопераційно: гострота зору $pr.luc.incerta$, нормотонія. При огляді біомікроскопічно: субкон'юнктивальний крововилив, шви на рогівці, кон'юнктиви адаптовані, передня камера середньої глибини, відрив райдужки, рефлекс з очного дна тьмянний, глибоко залягаючі відділи не візуалізуються. В скан - гемофтальм, сітківка прилежить. Як результат збережено та відновлено анатомічну цілісність ока, видалено стороннє тіло для про-

філактики інфекційних ускладнень, заплановано подальші етапи реконструктивної хірургії.

Висновки. Комплексне, своєчасне, оптимізоване за обсягом та часом хірургічне втручання є ключовим фактором у лікуванні таких складних поранень, коли очне яблуко зазнає серйозного травмування та може бути зруйнованим. МСКТ - золотий стандарт діагностики у цих складних випадках . Хірургічна тактика включає: відновлення анатомічної цілісності ока як органа та видалення стороннього тіла. Для досягнення максимально ефективного хірургічного та функціонального результату оптимальним підходом є міждисциплінарний тандем суміжних спеціалістів: отоларингологів, нейрохірургів та щелепно-лицевих хірургів .

Perforating Injury of the Right Eye with Transorbital Penetration into the Infratemporal Fossa and a Giant Foreign Body in the Wound Channel

Chmil H. O., Pivneva T. M., Basova N. I., Dorozhovska Kh. I.

Kyiv, Ukraine

Background. Each year, over 2.5 million eye injuries are reported worldwide, highlighting the significant medical and social impact of this pathology¹. Penetrating orbital injuries account for approximately 24% of all penetrating craniofacial traumas in adults². Despite their relative rarity, such injuries carry a high risk of affecting adjacent anatomical structures, including the brain, paranasal sinuses, maxillary sinus, and infratemporal fossa³. Therefore, analyzing such clinical cases holds significant scientific and clinical importance.

Objective. To enhance the effectiveness of treatment and long-term prognosis of functional and aesthetic outcomes in patients with combined trauma from perforating eye injuries and transorbital injuries of the infratemporal fossa with the presence of a foreign body in the wound tract.

Materials and Methods. A 36-year-old male patient (Patient M) was admitted to the ophthalmology department of St. Michael's Clinical Hospital in Kyiv by ambulance. The patient reported vision loss, bleeding, and pain in the right eye. He stated that the injury occurred while working with an angle grinder in a garage. The time from injury to hospital admission was within 3 hours. Upon admission: the patient presented with vision acuity of pr.luc.incerta and significant hypotension (T3). Slit-lamp examination: subconjunctival hemorrhage, penetrating corneal injury at 5 o'clock near the limbus, extending to the sclera, and reaching the flat portion of the ciliary body. The anterior chamber was shallow, with hyphema measuring 3-4 mm, iris detachment, and a dull reflex from the retina. Deeper structures were not visualized. Additional examinations: B-scan ultrasound -hemorrhagic vitreous, retinal detachment. CT orbit: fracture of the inferior orbital wall, foreign body in the infratemporal fossa. Neurological evaluation: no focal pathology was identified during a joint neurological assessment with a neurosurgeon. The patient was also consulted

by a maxillofacial surgeon and an otorhinolaryngologist. In the emergency operating room, under general anesthesia, a primary wound closure (PWO) was performed. During surgery, the following findings were noted: entrance wound: corneal injury near the limbus at 5 o'clock, extending to the sclera, reaching the flat portion of the ciliary body; exit wound: at 3 o'clock near the posterior pole. The wound was sutured. Upon orbital revision, a defect in the lateral wall of the orbit extending into the infratemporal fossa was identified, with a foreign body freely located within it. The foreign body was removed through the wound channel via a transconjunctival approach. Foreign body size was 11mm x 8 mm. Postoperatively, the patient was advised to follow a gentle regimen with antibiotic and anti-inflammatory therapy for 10 days.

Results. Postoperative examination: vision acuity was pr. luc. incerta, and intraocular pressure - normal. Slit-lamp examination: a subconjunctival hemorrhage, sutures on the cornea, and conjunctiva adapted. The anterior chamber was of moderate depth, with iris detachment, a dull retinal reflex, deeper structures not visualized. B-scan ultrasound: vitreous hemorrhage, and the retina was attached. As a result, the anatomical integrity of the eye was preserved, the foreign body was removed to prevent infection, and further stages of reconstructive surgery are planned.

Conclusions. Timely and optimized surgical intervention is crucial for treating complex eye injuries, where the eyeball may be severely damaged. MSCT is the gold standard for diagnosis in these cases. The surgical approach focuses on restoring the eye's anatomical integrity and removing the foreign body. An interdisciplinary team of otolaryngologists, neurosurgeons, and maxillofacial surgeons is essential for achieving the best surgical and functional outcomes.

ДІАБЕТИЧНІ УРАЖЕННЯ ОРГАНА ЗОРУ

ВІТРЕОРЕТИНАЛЬНА ТА ЛАЗЕРНА ХІРУРГІЯ

Experience in using Endoret PRGF-gel for macular hole surgery: 2 years review

Daryna Dikunova

“Ophthalmology and ocular trauma department” Kyiv city hospital #4, “Amel vision” Dnipro (Kyiv, Ukraine)

Background: Macular hole (MH) can be a challenge for retina surgeons. There are limited surgical techniques described achieving MH closure. For more than a decade, techniques with blood derivatives have been described without optimal outcomes. Nowadays a novel technique with the use of PRGF-gel (Endoret) for successful treatment of MH is described.

The aim of this study is to analyze 2-year’s experience of using PRGF-gel for macular hole surgery and justify usefulness of PRGF-gel as a method for treating MH.

Methods: Retrospective review of consecutive patients who underwent vitreoretinal surgery for macular hole with a minimum follow-up for 12 months. Quantitative and qualitative variables were analyzed: the size and type of macular hole and correlated with MH closing.

Results: 27 patients with full-thickness macular hole were analyzed. The majority of patients were presented with MH stage 3 (81,4%) and 14,8% with macular hole stage 4 and 0,37% were presented with non-typical diabetic macular hole with severe horizontal traction. Large

sized macular holes were presented the most (55,5%), X-large MH occupied 11,1%, medium sized were presented in 29,6% and one case (0,37%) was presented with small sized MH which was disturbing since the patient was monocular. For the last case with monocular MH PRGF-gel was used as a monotherapy, ILM-peeling in this case were not performed. For all the other cases (96,2%) vitrectomy including ILM peeling plus PRGF-gel plug were done. For 88,8% of patients MH closure were achieved with the first surgery. For 0,7% second surgery with additional PRGF-gel plague were required and went successfully, eventually MH closed. For 0,3% MH closure were not achieved with second surgery with the additional PRGF-gel plague and even with third surgery with using free ILM-flap technique plus PRGF-gel.

Conclusion: The use of PRGF-gel for vitrectomy showed to be reproducible, straightforward and efficient, with primary anatomical success rate comparable to other surgical approaches and lower risk of complications also usefulness of PRFG-gel as method of treating recurrent or persistent MH should be specified.

Досвід застосування Endoret PRGF-гелю для лікування макулярного розриву

Дікунова Д.В.

Київ, Україна

Оскільки макулярна хірургія часто є викликом для вітреоретинального хірурга, розробка та впровадження нових удосконалених методик лікування макулярних розривів (МР) є актуальною. Останні роки набуває популярності застосування PRGF у лікуванні МР. Нами був проведений ретроспективний аналіз 27-ми історій лікування пацієнтів з МР із застосуванням PRGF-гелю на протязі 2-х років. Структуризація проведена за типом макулярного розриву та розміром. Для більшості випадків проведено хірургічне лікування в об'ємі: вітректомія з плінгом внутрішньої межової мембрани (ВММ) та адаптація розриву PRGF-гелем, у одному з випадків PRGF-гель був застосований як монотерапія, що призвело до успішної адаптації макулярного розриву маленького розміру. Успішна адаптація макулярного розриву була досягнута у 26 випадках з 27. Таким чином можемо зробити висновок, що застосування PRGF-гелю є ефективним інструментом лікування МР та може бути застосований як методика лікування макулярних розривів різного розміру і складності.

Вплив кандесартану на розвиток морфологічних змін сітківки при цукровому діабеті

Дорохова О.Е., Самойленко Л.І., Мальцев Е.В., Зборовська О.В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Не треба доводити те, що діабетична ретинопатія, яка є головною причиною сліпоти у розвинених країнах світу, вимагає подальших досліджень офтальмологів. В тому числі і морфологічних. Саме тому був використаний кандесартан, який було досліджено в клінічній практиці за кордоном у хворих на цукровий діабет (ЦД), але навіть без попереднього вивчення морфологічних змін, які після такого лікування, можливо, розвиваються в сітківках очей. Цей недолік потрібно виправити.

Мета. Вивчити морфологічно стан сітківки в очах тварин (кролики Шиншила), у яких були попередньо зруйновані дітзіоном бета-клітини підшлункової залози, а потім використано кандесартан в якості профілактично-лікувального фактору, здатного вплинути на сітківку ока.

Методи. Експерименти проведені на 12 кроликах Шиншила. У тварин попередньо був індукований цукровий діабет (ЦД) введенням дітзіону в дозі 35 мг/кг маси тіла. Кандесартан вводився в дозі 0,4 мг одноразово кожної доби на протязі усього експерименту. Строки спостереження були 2 тижні (3 кролика), 8–14,5 тижнів (3 кролика), 16–17 тижнів (6 кроликів). Гістологічні зрізи товщиною 5 мкм фарбували та досліджували під мікроскопом Laboval-4 (Karl Zeiss, Jena). Крім того, у сітківках тварин, досліджених через 16–17 тижнів, за допомогою окуляр-мікрометра при збільшенні окуляра 7 та об'єктива 40 була підрахована ширина сітківки та її окремих шарів. При тому ж збільшенні візуально підраховано кількість рядів нейронів в обох ядерних шарах сітківки. Отримані дані оброблялись статистично.

Результати. При мікроскопії сітківок тварин, що отримували кандесартан, легко побачити, що вони зберігають пошарову будову, починаючи від пігментного епітелію та включаючи нейросітківку. Цим вони вже принципово відрізняються від сітківок кроликів, що страждали ЦД та діабетичною ретинопатією (ДР), але

не отримували кандесартан, і в сітківках яких мали місце численні нейродегенеративні зміни (останні добре відомі з літератури, навіть монографічної). Мовлено відноситься до усіх трьох строків експерименту. Але зовсім нормальною будова сітківки тварин з ДР, що отримували кандесартан, все ж не може рахуватися. Деяка набряклість внутрішніх шарів сітківки вже помітна з першого строку експеримента, а далі вона посилюється. Зрідка в шарі гангліозних клітин зустрічаються пікнотизовані представники, а через 16–17 тижнів – такі, що лізуються. Ширина шару фоторецепторів у кроликів, які отримували кандесартан, досягає $40,06 \pm 0,98$ мкм, що значимо ($p < 0,0001$) вища, ніж у тварин, які його не отримували. У кроликів, що не отримували кандесартан, цей показник був зменшений до $21,9 \pm 1,30$ мкм. Ширина зовнішнього ядерного шару в сітківці тварин, що отримували кандесартан, досягала $22,52 \pm 0,47$ мкм. Це було вдвічі ширше ніж у цьому ж шарі сітківки тварин, що не отримували цей лікувальний фактор. В зовнішньому ядерному шарі сітківки тварин, що отримували кандесартан, нараховувалось $4,99 \pm 0,09$ рядів нейронів, що більше ніж у 2,5 рази вище, ніж у тварин, яким його не призначали. Але у тварин, що отримували кандесартан, можливо було констатувати набряк шарів фоторецепторів та гангліозних клітин з нервовими волокнами. Далі треба мовити, що у сітківках очей кролів, яким був призначений кандесартан, звичайно присутній зовнішній сітчастий шар, однак рідко місцями, де його не має, нейрони обох ядерних шарів контактують між собою, ще не змішуючись. Але в очах кролів з ЦД, яким кандесартан не призначався, зовнішній сітчастий шар часто відсутній, а нейрони ядерних шарів змішані між собою, що відомо з літератури. Ширина внутрішнього ядерного шару в сітківках кролів, які отримували кандесартан, вдвічі перевищує цей показник у тварин, яким його не було призначено. Та в ньому ж у першому випадку нараховується більше рядів нейронів.

Висновок. Як можливо раніше призначення кандесартану при ЦД суттєво поліпшує структурний стан сітківки піддослідних кролів.

Candesartan influence on morphologic retinal changes in diabetes mellitus

Dorochova O.E., Samoilenko L.I., Maltsev E.V., Zborovscaja O.V.

Odesa, Ukraine

It is necessary to prescribe candesartan to rabbits with diabetes mellitus, so earlier as it possible, for material amelioration of theirs retinas structure.

Об'єктивна оцінка морфофункціонального стану судин сітківки та судинної оболонки ока на різних стадіях діабетичної ретинопатії

Задорожний О.С., Кустрин Т.Б., Насінник І.О., Мирненко В.В., Іванчукова Г.В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Сучасні технології прижиттєвої неінвазивної оцінки морфофункціонального стану судин сітківки та судинної оболонки здатні забезпечити об'єктивність ранньої діагностики офтальмологічної патології, в тому числі діабетичної ретинопатії (ДР). Спектральна оптична когерентна томографія (СОКТ) дозволяє вимірювати товщину хоріоїдеї. Офтальмоскопія з адаптивною оптикою (АО) створює можливість високоточного морфометричного аналізу артеріол сітківки в масштабі, що наближається до гістологічного. Спроможність методу лазерної фотометрії (ЛФ) кількісно визначати інтенсивність світлорозсіювання в водянистій волозі передньої камери ока, значно розширює можливості оцінки стану гемато-водянистого бар'єру (ГВБ).

Мета. Вивчити особливості морфофункціонального стану судин сітківки та судинної оболонки на різних стадіях діабетичної ретинопатії шляхом лазерної фотометрії, адаптивної офтальмоскопії, оптичної когерентної томографії.

Матеріал і методи. В пілотному, проспективному, відкритому і неінтервенційному дослідженні під спостереженням знаходилося 30 пацієнтів (60 очей) з діабетичною ретинопатією (вік від 40 років до 64 років) і 10 здорових осіб (20 очей; вік від 38 років до 52 років), які добровільно надали згоду на проведення дослідження.

Проведення дослідження було схвалено біоетичним комітетом ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України». Всі досліджувані підписували інформовану згоду. Усі процедури, проведені в цьому дослідженні, відповідали етичним стандартам, викладеним у Гельсінській декларації та відповідних законах України.

Критерії включення: пацієнти з цукровим діабетом 2 типу; наявність ДР обох очей. У дослідження були включені пацієнти з однаковою стадією ДР на обох очах. Критеріями виключення були: неоваскулярна глаукома; внутрішньоочні операції (крім неускладнених операцій з видалення катаракти, проведених більш ніж за 3 місяці до початку дослідження); наявність гострих внутрішньоочних чи періокулярних запальних процесів.

У всіх випадках проводили двостороннє офтальмологічне обстеження, включаючи біомікроскопію, офтальмоскопію, СОКТ (Copernicus, OPTOPOL Technology S.A., Poland), офтальмоскопію з використанням ретинальної камери з АО (Rtx-1, Imagine Eyes, France), ЛФ (FM-600, Kowa Co, Japan).

В усіх випадках за допомогою офтальмоскопії з АО вимірювали наступні показники парафовеальних артеріол діаметром понад 50 мкм: діаметр просвіту судини та товщина судинної стінки, для розрахунку співвідношення товщини судинної стінки до просвіту судини (W/L). Методом ЛФ в усіх випадках вимірювали інтенсивність розсіяного світла обох очей та отримували дані у вигляді кількості зареєстрованих фотонів за одиницю часу (ф/мс). При проведенні СОКТ на отриманих зображеннях заднього відрізка ока оцінювалася субфовеальна товщина судинної оболонки. Всі дослідження проводили в умовах медикаментозного мідріазу.

Результати. При вивченні артеріол сітківки діаметром більше 50 мкм було визначено, що показники W/L у пацієнтів із проліферативною ДР ($0,34 \pm 0,04$) вище, ніж у пацієнтів з непроліферативною ДР ($0,31 \pm 0,03$; $p < 0,001$) та у здорових осіб ($0,28 \pm 0,04$; $p < 0,001$), внаслідок потовщення судинної стінки. Інтенсивність світла, яке розсіюється білком у передній камері ока, у пацієнтів із проліферативною ДР ($14,5 \pm 2,2$ ф/мс) вище, ніж у пацієнтів з непроліферативною ДР ($11,8 \pm 3,2$ ф/мс; $p < 0,001$) та у здорових осіб ($5,8 \pm 2,4$ ф/мс; $p < 0,001$), внаслідок порушення стану ГВБ. Субфо-

веальна товщина судинної оболонки у пацієнтів із проліферативною ДР (270 ± 34 мкм) була нижче, ніж у пацієнтів з непроліферативною ДР (307 ± 19 ; $p < 0,001$) та у здорових осіб (316 ± 29 мкм; $p = 0,002$).

Висновки. В результаті проведеного дослідження було визначено вплив прогресування діабетичної ретинопатії на ремоделювання парафовеальних артеріол сітківки діаметром більше 50 мкм, на стан гемато-водянистого бар'єру та на зміни товщини судинної оболонки.

Objective assessment of the morphofunctional state of the retinal and uveal blood vessels at various stages of diabetic retinopathy

Zadorozhnyy O., Kustryn T., Nasinnyk I., Myrnenko V., Ivanchukova H.

Odesa, Ukraine

Evaluation of the morphofunctional state of the retinal and uveal vessels at different stages of diabetic retinopathy using laser photometry, adaptive ophthalmoscopy, and optical coherence tomography made it possible to determine the impact of diabetic retinopathy progression on the state of the blood-aqueous barrier, on the remodeling of parafoveal retinal arterioles, and on changes in the choroidal thickness.

Ремоделювання решітчастої пластинки склери як фактор ризику розвитку ретинальної нейродегенерації при цукровому діабеті 2 типу

Карлійчук М.А., Бездітко П.А., Пінчук С.В., Бариська О.Б.

Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, Україна)

Харківський національний медичний університет (Харків, Україна)

ПП «Центр мікрохірургії ока «Ваш Зір» (Чернівці, Україна)

Актуальність. Відомо, що ретинальна нейродегенерація виявляється вже на ранніх стадіях цукрового діабету (ЦД), навіть ще до клінічно видимих мікрovasкулярних проявів, а діабетична ретинопатія (ДР) є високоспецифічним нейроваскулярним ускладненням ЦД 1-го та 2-го типів (Solomon S.D., Chew E., Duh E.J., 2017). ЦД впливає на біомеханічні властивості диска зорового нерва (ДЗН), а зміни морфології решітчастої пластинки склери можуть бути передумовою ураження сітківки та ДЗН при ЦД. Отже, припущення про наявність зв'язку між біомеханічними особливостями

ми решітчастої пластинки склери та змінами комплексу гангліо-нарних клітин сітківки (ГКС) при ЦД виглядає логічним.

Мета: проаналізувати взаємозв'язок між станом решітчастої пластинки склери при ЦД 2 типу та морфометричними змінами комплексу ГКС.

Матеріал і методи. Обстежено 175 хворих (350 очей) на ЦД 2 типу з відсутністю ознак ДР (130 очей), непроліферативною ДР (128 очей) та препроліферативною ДР (92 очей) віком від 44 до 69 років, в середньому – 55,9±7,8 років (основна група) та 50 здорових осіб (100 очей), які склали контрольну групу. Крім стандартного офтальмологічного обстеження, виконувалась оптична когерентна томографія (ОКТ) сітківки та зорового нерва (RTVue-100, Optovue, США). Товщину решітчастої пластини склери вимірювали за допомогою SD ОКТ з застосуванням програми LC_Thickness_programm.m та main_low_noise_filters_programm.m, оснований на алгоритмі адаптивної компенсації для усунення шуму високого рангу в глибоких шарах головки зорового нерва й покращання візуалізації задньої межі решітчастої пластинки, а також на обробці В-скану набором з 3-х цифрових фільтрів: низькочастотним фільтром Батерворта інверсного зображення, низькочастотним фільтром аналізу вейвлет Добеши оригінального та інверсного зображення. При дослідженні комплексу ГКС проаналізовані 5 показників: середня товщина, середня товщина у верхньому та в нижньому сегментах, індекс фокальної втрати об'єму (Focal loss volume – FLV) та індекс глобальної втрати об'єму (Global loss volume, GLV). Вимірювали товщину сітківки в фовеолі, пара- й перимакулярно, з діаметром дослідження 1 мм, 3 мм та 5 мм відповідно.

Результати. Середня товщина решітчастої пластинки при непроліферативній ДР склала 549±79 мкм (від 335 до 588 мкм), що було вище, ніж така у здорових людей - 232±57 мкм (від 159 до 381 мкм), $p < 0,001$. У хворих з препроліферативною ДР середня товщина решітчастої пластинки склери становила 613±39 мкм (від 589 до 657 мкм), що було в 1,7 раза вище, ніж у здорових людей ($p < 0,001$). Аналіз вимірювання товщини решітчастої пластини склери дозволив виокремити наступні групи: 1 група – з незнач-

ним потовщенням решітчастої пластини склери (<700 мкм) – склала 78,0 % очей хворих на ЦД (273 ока); 2 група – з середнім її потовщенням (700-900 мкм) - склала 16,57 % очей хворих на ЦД (58 очей); 3 група – зі значним потовщенням решітчастої пластини склери (>900 мкм) - склала 5,4 % очей хворих на ЦД (19 очей).

Середній показник середньої товщини комплексу ГКС у хворих 2 групи на 19,0 % перевищував, а у хворих 3 групи - на 11,4 % був менше відповідного у контрольній групі ($95,8 \pm 8,2$ мкм), ($p < 0,05$). Найменший середній показник середньої товщини комплексу ГКС відмітили у хворих 3 групи, він на 34,3 % був нижче відповідного у хворих 2 групи ($p < 0,001$). Середній показник загального витончення комплексу ГКС (GLV) у хворих 2 групи у 2,9 разів, а 3 групи – у 5,3 разів перевищував відповідний у контрольній групі ($3,51 \pm 2,73$ %) ($p < 0,001$). Найвищим даний показник був у хворих 3 групи, де він у 1,8 разів перевищував відповідний у 2 групі та у 3,7 разів - показник 1 групи ($p < 0,001$). Середній показник локального витончення комплексу ГКС (FLV) у хворих 2 групи у 13,2 разів, а 3 групи – у 16,4 разів перевищував відповідний у контрольній групі ($0,70 \pm 0,81$ %) ($p < 0,001$). Найвищим даний показник був у хворих 3 групи, де він у 5,9 разів перевищував відповідний у 1 групі ($p < 0,001$), але достовірно не відрізнявся від показника 2 групи ($p > 0,05$).

Висновки. Встановлено потовщення решітчастої пластинки склери у хворих на ЦД 2 типу порівняно з групою контролю. Виявлені морфометричні зміни ГКС при ЦД 2 типу залежать від стану решітчастої пластинки склери, зміни товщини якої можна вважати патогенетичним чинником розвитку ретинальної нейродегенерації при ЦД 2 типу.

Lamina cribrosa remodeling as a risk factor for development of retinal neurodegeneration in type 2 diabetes

Karliychuk M.A., Bezditko P.A., Pinchuk S.V., Baryska O.B.

Chernivtsi, Kharkiv, Ukraine

Summary. The aim was to analyze the state of scleral lamina cribrosa (LC) in type 2 diabetes mellitus (DM) and the corresponding morphometric changes in retinal ganglion cell complex (GCC). 175 patients with T2DM (350 eyes) with absence of signs of DR (130 eyes), nonproliferative diabetic retinopathy mild (128 eyes) and

proliferative diabetic retinopathy (92 eyes), and 50 healthy persons (100 eyes) were examined. As a result of the studies, remodelling (namely thickening) of the scleral LC was established in patients with type 2 DM compared to healthy individuals. The revealed morphometric changes of GCC depend on state of scleral LC. So, changes in LC thickness can be considered as a risk factor for the development of retinal neurodegeneration in DM.

Our experience in assessing the severity stage of peripheral exudative-hemorrhagic chorioretinopathy

Levytska G., Umanets M., Nasinnik I.

Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy (Odesa, Ukraine)

Introduction: Peripheral exudative hemorrhagic chorioretinopathy (PEHCR) is a rare retinal vasculopathic disease, similar to age-related macular degeneration, primarily affecting Caucasians. This degenerative process is characterized by hemorrhage and/or exudation under the retina, leading to potential vision deterioration. Risk factors include age (66-83 years), hypertension, and use of anticoagulants. Despite its prevalence and impact, there is no established management or classification for PEHCR, highlighting the need for research.

Objectives: Our study aimed to formalize the forms and features of PEHCR and study its morphological structure to develop a treatment strategy.

Methods: We examined 13 patients with PEHCR (16 eyes) using standard ophthalmological methods. All patients had hypertension. Diagnostic tools included OCT, FA, ultrasound, and long-wave infrared fundusography. Lesions were typically found temporally, with visual acuity ranging from 0.005 to 0.7. The main causes of visual impairment were hemorrhage and exudative detachment.

Results: We developed a formalization based on lesion forms and course features, considering form, activity level, macular condition, lesion length, hemorrhage severity, and treatment. The main morphological characteristics of PEHCR included subretinal hemorrhage, lipid exudation, RPE hyperplasia and peripheral RPE atrophy. Treatment involved intravitreal aflibercept injections, with or without triamcinolone acetonide, and vitrectomy.

Formalization of PEHCR: Shape: dome-shaped, plateau-shaped; Activity level: active form, spontaneous regression with signs of chorioretinal atrophy or fibrosis; Regarding the macula: without involvement, with involvement; Extent: 1 quadrant, 2 or more quadrants; Mono- and bilateral lesion;

Presence and severity of hemorrhages: in the PEHCR zone, in the vitreous body;

Stage of the process: initial single lesions, developed lesions of 2 or more quadrants with signs of varying activity, severe with spread to the macula or vitreous body;

Conducted management: after intravitreal anti-VEGF injection, after vitrectomy;

Presence of AMD: present, absent.

Conclusions: We established a formalization of PEHCR forms and features, providing a foundation for treatment strategy development. The morphological similarities between PEHCR and AMD suggest the potential effectiveness of anti-VEGF therapy. Further research is needed to validate the effectiveness and safety of the proposed treatments.

Периферична ексудативно-геморагічна хоріоретинопатія: формалізація форм і особливості перебігу

Левицька Г., Уманець М., Насінник І.

Одеса, Україна

Периферична ексудативно-геморагічна хоріоретинопатія (ПЕГХР) – рідкісне захворювання сітківки, схоже на вікову макулодистрофію, що вражає переважно європеоїдів. Основні фактори ризику – вік (66-83 роки), гіпертонія, прийом антикоагулянтів. У дослідженні 13 пацієнтів (16 очей) із ПЕГХР проведено офтальмологічне обстеження (ОКТ, ФАГ, УЗД, інфрачервона фундусографія). Основні причини зниження зору – крововилив і ексудативне відшарування.

Розроблено класифікацію ПЕГХР за формою, активністю, залученням макули, розповсюдженням, тяжкістю крововиливів та лікуванням. Морфологічно ПЕГХР подібна до ВМД, що вказує на потенційну ефективність анти-VEGF терапії. Необхідні подальші дослідження для підтвердження безпечності й ефективності лікування.

Оцінка можливості застосування портативної та стаціонарної немідріатичної фундускамери для скринінгу діабетичної ретинопатії за допомогою штучного інтелекту

Невська А. О., Король А. Р., Погосян О. А., Щербакова В. В.,
Гончарук К. О., Черненко О.О., Гиманик І. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

ТОВ Чекай (Київ, Україна)

Буковинський державний медичний університет (Чернівці, Україна)

ПП Медкапіталгруп

Актуальність. За оцінками Міжнародної федерації діабету станом на 2021 рік в світі нараховувалось 536,6 мільйонів людей (10,5 % від населення планети), які живуть з діагностованим цукровим діабетом (ЦД). Глобальне зростання поширеності ЦД призводить до збільшення кількості випадків його ускладнень, зокрема діабетичної ретинопатії (ДР). Так, поточна поширеність ДР в світі становить близько 103 мільйонів чоловік, з прогнозом зростання до 161 мільйона осіб на 2045 рік. Для подолання цього глобального виклику потрібні широкі системні зусилля, спрямовані на розвиток розуміння епідеміології, факторів ризику та проблем громадського здоров'я; розвиток стратегій розробки нових ефективних біомаркерів ДР; і розвиток стратегій скринінгу ДР та інших ускладнень ЦД із застосуванням таких сучасних технологій як телемедицина та штучний інтелект (ШІ).

Мета. Оцінити можливість застосування різних типів немідріатичних фундускамер для скринінгу діабетичної ретинопатії за допомогою програмної платформи на основі штучного інтелекту Retina-AI CheckEye® на первинній ланці медичної допомоги.

Матеріал та методи: Відкрите проспективне дослідження включало 609 осіб (1218 очей) з діагностованим цукровим діабетом (ЦД) та осіб з факторами ризику ЦД, які були розділені на дві групи залежно від типу фундускамери. В 1-ій групі проводилась немідріатична однопольна фотографія очного дна стаціонарною фундускамерою, а в 2-ій групі – портативною. Аналіз цифрових знімків сітківки здійснювався за допомогою програмної платформи на основі ШІ Retina-AI CheckEye®. В усіх випадках відміча-

ли кількість неякісних зображень очного дна, отриманих під час скринінгу, наявність або відсутність ДР і оцінювали стадію ДР.

Результати. В 1-ій групі було виявлено 37 зображень, які не могли бути оброблені нейромережею, а в 2-ій групі – 339. В 1-ій групі ДР було виявлено у 15 пацієнтів (5%), а в 2-ій групі – у 8 пацієнтів (2,5%). В 1-ій групі 13 пацієнтів (4,5%) дізналось про наявність у них недіагностованого ЦД, ускладненого ДР, вперше завдяки скринінгу, а в 2-ій групі – 7 пацієнтів (2%).

Висновки. Кольорові знімки очного дна, отримані як стаціонарною, так і портативною немідриатичною камерою в умовах вузької зіниці з використанням програмної платформи на основі ШІ Retina-AI CheckEye© забезпечили виявлення ДР та градацію за стадіями ДР серед осіб з діагностованим та недіагностованим ЦД. Залучення досвідченого оператора, дотримання протоколу завантаження зображень очного дна в хмарне сховище є шляхами зменшення відсотку неякісних знімків та підвищення ефективності скринінгу ДР з використанням програмної платформи на основі ШІ Retina-AI CheckEye©.

Assessing the possibility of using portable and stationary nonmydriatic fundus cameras for diabetic retinopathy screening assisted by an artificial intelligence-based software platform in primary care

Nevska A. O., Korol A. R., Pohosian O. A., Shcherbakova V. V., Goncharuk K. O., Chernenko O. O., Hymanyk I. V.

Odesa, Kyiv, Chernivtsy, Ukraine

The purpose of this work was to evaluate the possibility of using different types of non-mydriatic fundus cameras for screening diabetic retinopathy (DR) using the software platform based on artificial intelligence Retina-AI CheckEye © in primary care. An open prospective study included 609 individuals (1218 eyes) with diagnosed diabetes mellitus (DM) and individuals with risk factors for DM, who were divided into two groups depending on the type of fundus camera. In group 1, non-mydriatic single-field fundus photography was performed with a stationary fundus camera, and in group 2, with a portable fundus camera. Color fundus images, which were obtained with both a stationary and a portable non-mydriatic camera under narrow pupil conditions using the Retina-AI CheckEye© AI-based software platform, provided DR detection and gradation by DR stages among individuals with diagnosed and undiagnosed DM.

Пролонгація газової тампонади як метод лікування розривів макули, що не закрилися

Розанова З. А., Уманець М. М.

ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Ефективність вітректомії з пілінгом внутрішньої межової мембрани (ВММ) та газовою ендотампонадою при ідіопатичних розривах макули (ІРМ) є достатньо високою та коливається від 98,1 % при діаметрі ІРМ менше 400 мкм до 87% при діаметрі ІРМ більше 500 мкм. Видалення заднього гіалоїду під час вітректомії усуває вітреомакулярну адгезію та тракцію; пілінг внутрішньої межової мембрани усуває тангенціальні тракції, підвищує еластичність сітківки по краю ІРМ; газовий пухир притискає край ІРМ до пігментного епітелію та запобігає попаданню ендовітреальної рідини в зону ІРМ при дотриманні вимушеного положення голови після операції певний час. Останнім часом є тенденція до скорочення терміну газової тампонади та дотримання схиленого положення голови під час лікування ІРМ. При незакритті ІРМ проводиться повторне втручання із збільшенням площі макулярного рексісу, закриттям торпідних ІРМ різними ауто-, або гомологічними тканинами.

Метою роботи показати можливість лікування ІРМ, що не закрилися пролонгацією газової ендо-тампонади.

Матеріал та методи. В період 2020-2024 р.р. спостерігалися 7 пацієнтів (8 очей) середній вік 66,6 (SD 6,86) років, 6 жінок, 1 чоловік. На всіх очах була проведена 3-х портова вітректомія 25 Ga із видаленням задньої гіалоїдної мембрани та пілінгом ВММ на 6 очах класичним методом, на 2 очах по модифікованій фовеозберігаючій методиці. Використовувалася 20% SF6 на 7 очах, та 15% C3F8 на 1 оці, хворі дотримувалися схиленого положення голови протягом 1 тижня. Коли через 1-2 місяця після операції було діагностовано незакриття ІРМ, на перших 2 очах була проведена ревізія вітреальної порожнини, після забарвлення ВММ встановлено, що площа макулорексісу адекватна діаметру розриву, макулорексіс не було збільшено, тільки застосована 15% C3F8

тампонада та пролонговане вимушене положення голови ще на 2-3 тижня. В решті 6 випадках виконувалася замісна газова тампонада 15% С3F8 (намагалися отримувати в вітреальній порожнині близько 95% об'єму газового пухиря) та теж пролонгували схилене положення голови.

До- та після операції гострота зору визначалася за допомогою проектора знаків, діаметр ІРМ визначався на ОКТ сканах. Медіани величин гостроти зору, діаметр ІРМ до та після оперативних втручань порівнювали за критерієм Вілкоксона для пов'язаних вибірок.

Результати. Вихідна максимально коригована гострота зору коливалася від 0,04 до 0,2, середня - 0,11 ((Median(Qlow-QUp) 0,07 - 0,17), спостерігалася еметропія на 3 очах, на 3-х очах міопія - 1,0D, на 2-х очах гіперметропія +2,0- +3,5D. Апікальний діаметр ІРМ - 375 ((Median(Qlow-QUp) 291 - 463,5) мкм, базальний діаметр ІРМ 920 ((Median(Qlow-QUp) 755,5 - 974,5) мкм.

Через 1-2 місяці ІРМ не закрався, але ймовірно зменшилися: апікальний діаметр ІРМ 257 ((Median(Qlow-QUp) 145,5 - 300,5) мкм ($p=0,012$) та базальний діаметр ІРМ 649 ((Median(Qlow-QUp) 382,5 - 800) мкм ($p=0,035$), при цьому максимально коригована гострота зору теж дещо підвищилася до 0,25 ((Median(Qlow-QUp) 0,165 - 0,275) ($p=0,012$). Слід відзначити, що на ОКТ сканах зберігався набряк країв розриву в усіх випадках.

Через 1 місяць після додаткової газової тампонаді та пролонгації вимушеного положення голови ІРМ закрався на всіх очах, що супроводжувалося подальшим підвищенням максимально коригованої гостроти зору до 0,45 ((Median(Qlow-QUp) 0,3 - 0,625) ($p=0,013$).

Висновок. Пролонгація газової ендотампонади за допомогою замісної газової тампонади вітреальної рідини на 15% С3F8 є ефективною маніпуляцією при адекватній площі макулярного рексису та дозволяє уникнути повторної вітректомії при ідіопатичних розривах макули, що не закрилися.

Gas tamponade prolongation as a treatment of unclosed macular holes.

Rožanova Z.A., Umanets M.M.

Odesa, Ukraine

Vitreotomy, internal limiting membrane peeling and gas tamponade has high efficiency in the idiopathic macular holes treatment. But unclosed macular holes treatment remains relevant. We present a series of cases of additional gas tamponade for prolongation of endotamponade in the treatment of unclosed macular holes. On 8 eyes (7 patients, 6 women, 1 man, mean age 66.6 (SD 6.86) years), initial visual acuity 0.11 ((Median(Qlow-QUp) 0.07 - 0.17), apical macular hole diameter - 375 ((Median(Qlow-QUp) 291 - 463.5)) μm , basal 920 ((Median(Qlow-QUp) 755.5 - 974.5) after vitrectomy the macular hole did not close, but slightly decreased in size. Gas tamponade was prolonged in all patients without extension of maculorexis area. One month after the repeated intervention, the hole closed in all eyes and visual acuity significantly increased to 0.45 ((Median(Qlow-QUp) 0.3 - 0.625) ($p=0.013$). Thus, prolongation of gas tamponade may be effective in the treatment of macular unclosed macular holes.

Вітректомія з ендорезекцією ретинальної капілярної гемангіобластоми у пацієнтів з хворобою Гіппель-Ліндау

Уманець М. М., Канцер К. С.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Вітректомія є одним із найбільш ефективних методів лікування очних проявів хвороби Гіппель-Ліндау, проте недоліком є високий ризик виникнення інтраопераційної кровотечі під час резекції ретинальної капілярної гемангіобластоми (РКБ) з живлячих судин.

Мета. Оцінити ефективність вітректомії з ендорезекцією РКГ у пацієнтів з хворобою Гіппель-Ліндау з застосуванням методу височастотного електрозварювання біологічних тканин (ВЕБТ) для забезпечення гемостазу.

Матеріал та методи. Під спостереженням у відділенні вітрео-ретинальної мікрохірургії ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» перебувало 12 пацієнтів (12 очей). Кількість вузлів РКГ – від 1 до 9. Ексудативне відшарування сітківки спостерігалось в 10 випадках; набряк макули з

відкладанням твердих ексудатів – 5 випадків, регматогенне відшарування сітківки – 2 випадки, епіретинальний фіброз – 3 випадки. Всім пацієнтам була виконана субтотальна вітректомія інструментами калібру 25G, навколо РКГ та живлячих судин було проведено електрозварювання в два ряди, що дозволило нам видалити РКГ без геморагічних ускладнень. Після ендорезекції пухлини, виконували пневмогідралічне розправлення сітківки з наступною ендолазерною коагуляцією. Операція завершувалась газовою тампонадою (16% C3F8) в 9 випадках, силіконовим маслом (5700 cSt) в 3 випадках.

Результати. У всіх випадках ми досягли прилягання сітківки, резорбцію твердих ексудатів в макулі, зменшення калібру живлячих судин, покращення та стабілізацію зорових функцій. Максимально коригована гострота зору становила: світловідчуття з правильною світлопроекцією – 1 пацієнт; від 0,01 до 0,3 – 4 пацієнта; > 0.3 – 7 пацієнтів.

Висновки. Вітректомія з ендорезекцією РКГ – це ефективний метод лікування очних проявів хвороби Гіппель-Ліндау. Метод ВЕБТ запобігає кровотечі під час резекції РКГ та дозволяє нам ефективно видалити новоутворення з мінімальними ризиками інтраопераційних геморагічних ускладнень.

Vitrectomy with resection of retinal capillary hemangioblastoma in patients with Von Hippel-Lindau disease

Umanets M.M., Kantser K.S.

Odesa, Ukraine

The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of vitrectomy with retinal capillary hemangioblastoma (RCH) resection in patients with Von Hippel-Lindau disease using for hemostasis high-frequency electric welding of biological tissues (HFEW). Results showed retinal attachment, macular exudate resorption and improved visual acuity in all cases. HFEW prevents bleeding during resection of RCHs and allows us to effectively remove the tumor with minimal risks of intraoperative hemorrhagic complications.

ПАТОЛОГІЯ СУДИННОЇ ОБОЛОНКИ, СІТКІВКИ ТА ЗОРОВОГО НЕРВА

Використання зорових викликаних потенціалів в діагностиці захворювань зорового шляху

Васюта В. А., Кислицька М. С.

*ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України»
(Київ, Україна)*

Актуальність. Проблема захворювань зорового шляху та їх топічної діагностики залишається актуальною. Незважаючи на наявність різних методів діагностики, таких як магнітно-резонансна томографія (МРТ), комп'ютерна томографія (КТ), оптична когерентна томографія (ОКТ), периметрія (яка дає нам функціональну оцінку стану зору), зорові викликані потенціали (ЗВП) залишаються важливим об'єктивним методом функціональної діагностики. Поєднання цих методів дозволяє отримати комплексну картину захворювання та підвищити точність діагностики.

Мета: Систематизувати наявні дані щодо ролі ЗВП у виявленні та оцінці патологічних процесів у зоровому шляху на всіх його рівнях.

Матеріал і методи. Дослідження ґрунтується на обстеженні 30 пацієнтів (40 очей) віком від 6 до 58 років, що включало дані гостроти зору, офтальмоскопії, периметрії, ОСТ та ЗВП та МРТ головного мозку.

Результати. 12 пацієнтів (12 очей) з картиною атрофії зорового нерва (як наслідок ретробульбарного невриту) на очному дні мали середню гостроту зору 0,3 н/к з центральною скотомотою на периметрії, зі стоншенням шару нервових волокон та шару ган-

гліонарних клітин на ОКТ, результати ЗВП свідчили про часткове порушення зорової аферентації в кору на прехіазмальному рівні, характерні для демієлінізуючого процесу, що було підтвержено при проведенні МРТ головного мозку – виявленні ділянки демієлінізації.

8 пацієнтів (16 очей) з нормальною картиною очного дна мали середню гостроту зору 0,3/0,5 з корекцією, зниження світлочутливості, концентричне звуження або нерівномірні дефекти в полі зору, проте при проведенні ОКТ та ЗВП змін виявлено не було. Не виявлено також змін при проведенні МРТ дослідження головного мозку. Такі дані потребується динамічного спостереження і не включають агравацію.

8 пацієнтів (8 очей) з картиною атрофії зорового нерва (як наслідок травматичної оптичної нейропатії) мали середню гостроту зору 0,08 н/к із залишковим полем зору в нижньо-назальному сегменті, стоншенням шару нервових волокон та шару гангліонарних клітин на ОКТ, результати ЗВП свідчили про часткове порушення зорової аферентації в кору на прехіазмальному рівні.

2 пацієнта (4 ока) мали зниження гостроти зору до 0,2 н/к, концентричне звуження полів зору та відсутність змін на ОСТ. При проведенні ЗВП виявлені порушення проведення на рівні зорових трактів.

Висновки. ЗВП досліджують функціональний стан зору від сітківки, зорових нервів і зорових шляхів до потиличної кори. Дані периметрії, хоч і є золотим стандартом оцінки функції зорового нерва, не завжди корелюють зі структурними змінами, зокрема виявленими на ОКТ, оскільки є суб'єктивним методом обстеження. ЗВП носить об'єктивний характер, дозволяючи встановити топічний діагноз. Метод може використовуватися у пацієнтів з когнітивними порушеннями та дітей, яким важко пройти суб'єктивні тести. Здатність оцінювати стан зорового шляху за допомогою різних, але взаємодоповнюючих тестів, створює кращу діагностичну платформу для прийняття клінічних рішень.

The role of visual evoked potentials in the diagnosis of visual pathway

Vasyuta V., Kislitska M.

Kyiv, Ukraine

Visual evoked potentials (VEPs) are an important method for diagnosing visual pathway diseases. Thirty patients with various optic nerve and visual pathway diseases were studied. VEPs revealed impaired visual afferentation in all cases of optic nerve atrophy, regardless of the cause. Perimetry does not always correlate with OCT data, as it is a subjective method. VEPs are an objective method, help in topic diagnostics and useful for patients with cognitive impairments and children. Combining VEPs with other methods improves diagnostics.

Особливості перебігу рецидивуючих венозних тромбозів сітківки в сучасних умовах

Гончарова Н. А., Пастух І. В., Ковтун М. І., Зубкова Д. О.

Харківський національний Університет імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна)

Актуальність. В сучасних умовах тромбози вен сітківки (ТВС) можуть ускладнюватися рецидивами з масивними крововиливами у внутрішні середовища ока. Це потребує використання додаткових хірургічних та терапевтичних методів лікування.

Мета. Проаналізувати прояви та результати лікування хворих з рецидивами ТВС в сучасних умовах

Матеріал і методи. Під наглядом за останні 2 роки перебувало 25 пацієнтів (28 очей) з рецидивами ТВС різної локалізації. Чоловіків – 16 (18 очей), жінок – 9 (10 очей). Середній вік цих хворих – 42 роки. Супутня патологія: гіпертонічна хвороба I-III стадії – у 20 пацієнтів (80%), вегетативна судинна дистонія – у 23 хворих (92%). Гострий стрес в комбінації з акустичною та баротравмами були перенесені напередодні зниження зору практично усіма постраждалими. Всім хворим були проведені необхідні сучасні методи офтальмологічного обстеження, які виявили зниження гостроти зору до 0,001-0,1; наявність крововиливів у склисте тіло, задню та передню камери ока - 18 очей (68%); збільшення товщини сітківки на 283-356 мкм. Усім постраждалим було призначене терапевтичне лікування, оперативні втручання (вітректомія з ендотлазерною коагуляцією сітківки, в комбінаціях з факоемуль-

сифікацією катаракти та з антиглаукоматозними втручаннями) проведені на 18 очах (68%) з підтримкою анти-VEGF препаратами.

Результати. У всіх пацієнтів даної групи вдалося видалити масивні інтраокулярні крововиливи, при необхідності - провести лікування супутньої патології ока та протидіяти виникненню ускладнень.

Через 3 місяці лікування гострота зору покращилась на 10-30% на 18 очах (65%); на 40-50% - на 10 очах (35 %).

Товщина сітківки зменшилась на 20-65% у всіх хворих.

Продовжується контроль та проводяться курси підтримуючої терапії в даній групі складної патології після рецидивуючих ТВС.

Висновки. Наявність рецидивів ТВС у пацієнтів молодшого, ніж завжди, віку з ураженням більших за площею ділянок сітківки та внутрішніх середовищ ока є проявами розвитку процесу в умовах гострого стресу в комбінації з акустичною та баротравмами. Реабілітація даної групи хворих потребує включення сучасних оперативних методів лікування в комплексі з масивним терапевтичним супроводом.

Features of the course of recurrent retinal venous thrombosis in modern conditions

Goncharova N.A., Pastukh I.V., Kovtun M.I., Zubkova D.O.

Kharkiv, Ukraine

In modern conditions, retinal vein thrombosis (RVT) can be complicated by recurrences with massive hemorrhages into the internal environment of the eye. This requires the use of additional surgical and therapeutic methods of treatment. The presence of recurrences of TVS in patients of younger than usual age with lesions of larger areas of the retina and internal media of the eye are manifestations of the development of the process in conditions of acute stress in combination with acoustic and barotrauma. Rehabilitation of this group of patients requires the inclusion of modern surgical treatment methods in combination with massive therapeutic support.

Оцінка ризику прогресування вікової макулярної дегенерації початкової та проміжної стадії протягом 5 років

Гузун О. В., Задорожний О. С., Коновалова Н. В., Король А. Р.

ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Одеський національний медичний університет, (Одеса, Україна)

Актуальність. Вікова макулярна дегенерація (ВМД) – прогресуюча нейродегенерація фоторецепторів, пігментного епітелію сітківки та мембрани Бруха, що призводить до втрати центрального зору з прогнозованою поширеністю у світі 288 мільйонів до 2040 року. Для нейропротекторного лікування на сьогодні обґрунтовані фотобіомодуляція (ФБМ), яка має протизапальну, антиоксидантну, нейропротекторну дію, а також нутрицевтики формули AREDS2 з омега-3 ПНЖК, вітаміном D та ресвератролом, які запобігають прогресуванню ВМД до пізньої стадії.

Мета – оцінити ризик прогресування ВМД у пацієнтів з початковою/проміжною стадією, які протягом 5 років отримували курси ФБМ з постійним використанням нутрицевтики формули AREDS2 з омега-3 ПНЖК, вітаміном D та ресвератролом порівняно з контрольною групою.

Методи. Обстежено 163 пацієнта (304 ока) з сухою формою ВМД. На 212 очах (70%) було діагностовано ранню стадію (AREDS1), а на 92 очах (30%) – проміжну (AREDS2) ВМД. В 1 групу увійшло 79 пацієнтів (149 очей), а в 2 групу – 84 пацієнта (155 очей). Всі пацієнти отримували курси ФБМ сітківки 1 раз/6 місяців. Пацієнти 1 групи постійно приймали нутрицевтик формули AREDS2 з омега-3 ПНЖК, вітаміном D та ресвератролом. В 2 (контрольній) групі пацієнти нерегулярно використовували різні вітамінні комплекси.

Результати. Спостереження пацієнтів з початковою/проміжною ВМД через 5 років визначили, що показник МКГЗ в першій групі покращилася на 24% (в середньому на 0,09), в той час в другій - знизилася на 12% (в середньому на 0,07). Прогресування до наступної стадії ВМД за 5 років було відмічено у 61 (36%) пацієнтів першої групи та 114 (71%) пацієнтів другої групи (критерій χ^2 з поправкою Йейтса дорівнює 39,09, $p < 0,001$). В роботі визна-

чений відносно сильний зв'язок за критерієм оцінки сили зв'язку між групою лікування та прогресуванням ВМД (нормоване значення коефіцієнта Пірсона 0.467). Проведений регресійний аналіз свідчив про наявність ($p < 0,001$) значного зв'язку у пацієнтів які приймали на протязі спостереження нутрицевтик формули AREDS2 з омега-3 ПНЖК, вітаміном D та ресвератролом з віком, зі станом очного дна, центральною товщиною хоріоїдеї та серцево-судинної патології (показник детермінації моделі регресії (R2 Nagelkerke 0.562).

Далі була оцінено прогресування ВМД в залежності від визначених коваріат за допомоги згорткової нейронної мережі. Архітектура нейромережі (MLP 10-23-2) показала достатню продуктивність (66,09), контрольна продуктивність склала (70,83), а тестова - (71,43). Алгоритм навчання (BFGS 20) з функцією активності прихованих нейронів (Експонента). Після побудови ROC-кривої, площа під неї склала $AUC=0,881$ (95% ВІ 0,73-0,82). Регресійна модель розрахунку ймовірності прогресування ВМД за 5 років визначила 3,24-кратне зниження відносного ризику (95% ДІ: 2,15-4,79, $p=0,000$) прогресування ВМД ранньої та проміжної стадій у пацієнтів на тлі комплексного лікування курсами ФБМ з постійним прийомом нутрицевтика формули AREDS2 з омега-3 ПНЖК, вітаміном D та ресвератролом. Використання згорткової нейромережі визначило значну чутливість в точності прогнозу 83,1% ($p < 0,001$) (чутливість 0,883, специфічність 0,746) після врахування віку пацієнта ($p=0,007$), стану очного дна ($p=0,008$), центральної товщини хоріоїдеї ($p=0,000$) та наявності серцево-судинної патології ($p=0,04$).

Висновки. Комплексне лікування курсами фотобіомодуляції з постійним прийомом нутрицевтика формули AREDS2 з омега-3 ПНЖК, вітаміном D та ресвератролом в 3,24-кратне знижує відносний ризик (95% ДІ: 2,15-4,79, $p=0,000$) прогресування ВМД ранньої та проміжної стадій протягом п'яти років, враховуючи в багатофакторній регресійній моделі Кокса вік пацієнта, зміни очного дна, центральну товщину хоріоїдеї і наявність серцево-судинної патології.

Estimation the risk of early and middle age-related macular degeneration progression within 5 years

Guzun O.V., Zadorozhnyy O.S., Konovalova N.V., Korol A.R.

Odesa, Ukraine

The progression of AMD in a multivariate Cox regression model over five years shows a 3.24-fold reduction in relative risk (95% CI: 2.15-4.79, $p=0.000$) for patients with early and intermediate AMD who regularly take the recommended nutraceutical (compared to those who irregularly take various vitamin-antioxidant complexes). This finding takes into account several clinical and morphological factors, including age ($p=0.007$), fundus changes ($p=0.008$), central choroidal thickness ($p=0.000$), and the presence of cardiovascular pathology ($p=0.04$). Patients with early and intermediate AMD are advised to undergo courses of PBM every six months. Additionally, it is important to address cardiovascular issues and consistently use the AREDS2-based nutraceutical formula, which includes omega-3 PUFAs, vitamin D, and resveratrol. Following these recommendations can reduce the likelihood of disease progression by at least 3.24 times over the next five years.

Оцінка ефективності ex juvantibus протитуберкульозної терапії фліктенульозного епісклериту за допомогою оптичної когерентної томографії, клінічний випадок

Дорохова О. Е., Зборовська О. В., Колесніченко В. В., Горянова І. С.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Фліктенульозний епісклерит часто асоціюється з туберкульозною інфекцією або латентною мікобактеріальною сенсибілізацією, що ускладнює диференційну діагностику та вибір терапії. Підхід ex juvantibus дозволяє оцінити ефективність етіотропного лікування при відсутності прямих мікробіологічних підтверджень. Оптична когерентна томографія (ОКТ) як неінвазивний високочутливий метод візуалізації структур переднього сегмента ока відкриває нові можливості для об'єктивного моніторингу динаміки запального процесу. Застосування ОКТ у комплексі з терапією ex juvantibus є перспективним підходом до контролю ефективності лікування фліктенульозного епісклериту.

Мета. Описати клінічний випадок встановлення етіології фліктенульозного епісклерита на основі проведення протитуберкульозної терапії ex juvantibus під контролем оптичної когерентної томографії переднього відділу ока.

Матеріал і методи. Описано випадок діагностики та лікування у пацієнта з фліктенульозним епісклеритом, який проходив лікування у відділенні запальних захворювань ока ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України». Пацієнту проводились загальноофтальмологічні обстеження, оптична когерентна томографія (ОКТ) переднього відділу ока, комп'ютерна томографія легень, лабораторні дослідження (в тому числі квантіфероновий тест та автоімунна панель). З діагностичною метою пацієнту було призначено пробну протитуберкульозну терапію у вигляді парабульбарних ін'єкцій ізоніазиду.

Результати. Вперше скарги у пацієнта з'явилися біля року назад. Проходив лікування в ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України», на той момент було встановлено дифузний епісклеритерит та склерит. Окрім загальноофтальмологічних обстежень, для встановлення етіології було виконано: Квантіферований тест – результат негативний; ANA скрін - позитивний, блот – негативний; ANCA скрін негативний, HLA b 27 негативний, за даними КТ легень та органів середостіння патологічних змін не виявлено. Оскільки було виявлено позитивний ANA скрін, етіологію було розцінено, як автоімунну. Призначено неспецифічну протизапальну терапію: НПЗП, локально ГКС. На фоні терапії вдалось отримати ремісію. Надалі протягом року у пацієнта розвинулось 3 загострення (за клінічними проявами слабші ніж перший епізод), ремісію вдавалось отримати при застосуванні тільки місцевих крапель з нестероїдними протизапальними препаратами та кортикостероїдами. Останній рецидив розвинувся на початку лютого 2025р., і пацієнту було призначено кортикостероїд в краплях 4 рази на день. На фоні такої терапії, через місяць розвинулось значне погіршення стану та біля лімбу в епісклері утворився вузлик. Пацієнта було госпіталізовано з діагнозом вузликовий епісклерит (фліктена?), дифузний склерит лівого ока. Така реакція була розцінена як можливий прояв tbc-процесу. Призначено дообстеження: КТ легень: ділянка зниження пневматизації легеневої тканини в S6 S8 лівої легені – більш ймовірно резидуальні явища перенесеного запального процесу з формуванням пневмофіброзу. Пневмофіброз S1/2 S9 S10 лівої легені з дрібними перибронховаскулярними вузликами до 3 мм в діаме-

трі. УЗ-сканування лівого ока переднього відділу: на 9-10 годинах епібульбарно в лімбальній ділянці визначається низької ехогенності плоский субстрат товщиною 0,5 мм протягом 1,8 на 1,8мм. Товщина склери в лімбальній області у верхньому квадранті 0,40 мм, в інших напрямках – 0,50. Виконано ОКТ переднього відрізка, через вузлик, висота ураження – 423 мікрон. Прийнято рішення провести терапію ex juvantibus у вигляді парабульбарних ін'єкцій ізоніазиду. На 4 добу візуально значно зменшилась змішана ін'єкція, набряк кон'юнктиви. За даними ОКТ висота вузлика зменшилась з 423 до 326 мікрон. У зв'язку з позитивною динамікою на проти-tbc терапії ex juvantibus пацієнт спрямований до офтальмофтизіатра, який підтвердив діагноз епісклериту туберкульозної етіології. Пацієнту призначено системну специфічну проти-tbc терапію.

Висновок. Цей випадок демонструє доцільність використання підходу ex juvantibus у діагностиці фліктенульозного епісклериту сумнівного генезу, а також ефективність оптичної когерентної томографії як інформативного методу контролю динаміки запального процесу в епісклері.

Динаміка клінічних і морфофункціональних показників у пацієнтів з гострою оптичною судинною нейропатією під впливом лікування

Коновалова Н. В., Гузун О. В., Храменко Н. І., Ковтун О. В.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМНУ»
(Одеса, Україна)*

Одеський національний медичний університет, (Одеса, Україна)

Актуальність. Провідною причиною сліпоти в офтальмології залишається судинна патологія зорового нерва і сітківки і складають 10–15 % від загальної кількості очних хвороб. У нозологічній структурі захворювань органа зору, що призводять до незворотної сліпоти, переважають судинні захворювання органа зору. У сучасній офтальмології питання оптимальної нейропротекції є актуальними в лікуванні гострої оптичної судинної нейропатії.

Мета: визначити особливості клінічних і морфофункціональних показників у динаміці під впливом довготривалого викори-

стання речовини, що нормалізує реологічні властивості крові, зменшує її в'язкість у пацієнтів з гострою оптичною судинною нейропатією.

Матеріал та методи. Обстеження пройшли 106 пацієнтів (106 очей) з гострою судинною оптичною нейропатією. Курс лікування тривав протягом 10–12 діб. Хворі були довільно розподілені у дві групи. I групу становили 65 хворих, які після проведеного стаціонарного лікування з використанням сулодексиду продовжували отримувати препарат всередину протягом 6 місяців. У II групу увійшов 41 пацієнт, усі вони після закінчення стаціонарного курсу з включенням ін'єкцій сулодексиду не отримували лікування. Проводили клінічне, загально офтальмологічне й морфофункціональне обстеження. Загальний термін спостереження становив 6 місяців.

Результати. Через 6 місяців спостереження в обох групах було відзначено поліпшення максимально коригованої гостроти зору ($p = 0,000$), однак у пацієнтів I групи цей показник був у 2 рази більшим порівняно з хворими II групи — 0,3 (0,3–0,5) і 0,14 (0,1–0,2) відповідно. Завдяки нормалізації клінічних показників імовірний ризик розвитку артеріальної гіпертензії через 6 місяців у групі пацієнтів з довготривалим прийомом сулодексиду (відносний ризик 0,43; 95% ДІ 0,26–0,71) був на 30 % нижчий, ніж у групі пацієнтів, які не продовжили пероральний прийом препарату. Для профілактики рецидиву захворювання і відновлення зорових функцій потрібен пролонгований прийом протягом 6 місяців, речовини, яка нормалізує реологічні властивості крові, зменшує її в'язкість, що дозволяє отримати стійкий позитивний ефект як щодо нормалізації клінічних показників, так і щодо стабілізації зорових функцій. Показник максимально коригованої гостроти зору підвищився вдвічі більше в групі пацієнтів, які приймали сулодексид. За 6 місяців спостереження кількість хворих з артеріальною гіпертензією в I групі зменшилася на 54 % проти 27 % у II групі, і ймовірний ризик був на 30 % нижчий, ніж у групі пацієнтів, які не продовжили пероральний прийом препарату. Виявлено значний ($p < 0,05$) позитивний кореляційний зв'язок між ефективністю та тривалістю лікування, поліпшення клінічних показників, гемоди-

наміки, і, як наслідок, спостерігається нормалізація артеріального тиску і поліпшення зорових функцій. Виявлено, що ефективність лікування, яка виражалася в стабілізації зорових функцій і стану хворих, у групі довготривалого прийому сулодексиду через 6 місяців становила 69 % (проти 44 % у групі без прийому препарату протягом 6 місяців). Імовірний ризик розвитку атрофії зорового нерва протягом 6 місяців у групі довготривалого вживання сулодексиду був на 39 % нижчий, ніж у групі пацієнтів, які не продовжили пероральний прийом препарату, що за рахунок зменшення рівня тригліцеридів впливає на реологічні властивості крові.

Висновки. Виявлено значний ($p < 0,05$) позитивний кореляційний зв'язок між ефективністю та тривалістю лікування, поліпшення клінічних показників, гемодинаміки як наслідок, спостерігається нормалізація артеріального тиску і поліпшення зорових функцій завдяки речовині, що нормалізує реологічні властивості крові за рахунок зменшення рівня тригліцеридів та впливає на її в'язкість.

Dynamics of clinical and morphofunctional indicators in patients with acute optic vascular neuropathy under the influence of treatment

Konovalova N., Guzun O., Khramenko N., Kovtun O.

Odesa, Ukraine

To prevent relapses of the disease and restore visual functions, prolonged administration of the drug is required for 6 months to obtain a stable positive effect, both for the normalization of clinical indicators and stabilization of visual functions. During the 6-month follow-up, the number of patients with hypertension in group I reduced by 54 % versus 27 % in group II, and the probable risk was 30 % lower than in those who did not continue oral administration of the drug. As a result, blood pressure normalized, and visual functions improved. It was found that the effectiveness of treatment, expressed in the stabilization of visual functions and the condition of patients, was 69 in the group of long-term sulodexide use after 6 months (versus 44 % in patients who did not take the drug for 6 months).

Результати тривалого лікування афліберцептом пацієнтів з субретинальною неоваскулярною мембраною при хронічній центральній серозній хоріоретинопатії

Кустрин Т. Б., Насінник І. О., Задорожний О. С., Пасєчнікова Н. В., Король А. Р.

ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Наявність субретинальної неоваскулярної мембрани (СНМ) у пацієнтів з хронічною центральною серозною хоріоретинопатією (ЦСХРП) вважається однією із основних причин зниження гостроти зору. За даними літератури частота формування СНМ при ЦСХРП становить від 2% до 18%, а з впровадженням оптичної когерентної томографії (ОКТ) ангіографії частота виявлення субретинальної неоваскуляризації при даній патології підвищилась до 58%. Останнім часом для лікування СНМ при хронічній ЦСХРП широко використовуються інгібітори фактору росту ендотелію судин (ФРЕС) (ранібізумаб, афліберцепт). Однак в літературі недостатньо інформації щодо віддалених результатів лікування інгібіторами ФРЕС при СНМ на фоні хронічної ЦСХРП.

Мета. Оцінити трирічні результати лікування афліберцептом в режимі «лікуй та подовжуй» у пацієнтів з субретинальною неоваскулярною мембраною при хронічній центральній серозній хоріоретинопатії.

Матеріал і методи. Дослідження є проспективним, одно центровим, інтервенційним спостереженням 34 пацієнтів (34 ока) з типом 1 (прихованою) СНМ при хронічній ЦСХРП. Всім пацієнтам проводились інтравітреальне введення 2 мг (0,05 мл) афліберцепту. Графік лікування був «лікуй та подовжуй» після трьох обов'язкових завантажувальних ін'єкцій з інтервалом в 4 тижні. Головним досліджуваним показником була гострота зору з максимальною корекцією на 3-му році спостереження. Другорядні показники: резорбція субретинальної рідини (СРР), центральна товщина сітківки (ЦТС), субфовеальна товщина судинної оболонки ока (СТСО) за даними ОКТ, кількість виконаних ін'єкцій, інтервал між останньою ін'єкцією і завершальним візитом та безпека лікування на 3-му році спостереження.

Результати. На 3-му році спостереження відмічалось статистично значиме підвищення середньої гостроти зору з $0,44\pm 0,35$ до $0,59\pm 0,31$ ($p < 0,001$). Через 3 роки середня ЦТС статистично значимо зменшилась з 315 ± 90 мкм до 224 ± 49 мкм ($p < 0,001$). Також відмічалось статистично значиме зменшення середньої СТСО з 398 ± 156 мкм до 355 ± 129 мкм ($p < 0,001$). В кінці спостереження повна резорбція ССР була відмічена в 73% (25 очей). Середня кількість інтравітреальних введень афліберцепту за 3 роки лікування становила $18,0\pm 5,6$. Середній інтервал між останньою ін'єкцією та завершальним візитом був $15,3\pm 7,6$ тижнів. Протягом всього періоду спостереження у жодному випадку не було зафіксовано раптової втрати зору, атрофії пігментного епітелію сітківки та/або судинної оболонки ока.

Висновок. Інтравітреальне введення афліберцепту в режимі «лікуй та подовжуй» у пацієнтів з субретинальною неоваскулярною мембраною при хронічній центральній серозній хоріоретинопатії сприяло значимому покращенню функціональних та анатомічних показників при тривалому спостереженні.

Long-term outcomes of aflibercept treatment in patients with choroidal neovascularization secondary chronic central serous chorioretinopathy

Kustryn T.B., Zadorozhnyy O.S., Nasinnyk I.O., Pasychnikova N.V., Korol A.R.

Odesa, Ukraine

Purpose: to report three-year treatment results of intravitreal aflibercept for choroidal neovascularization (CNV) using a treat-and-extend (TAE) regimen secondary chronic central serous chorioretinopathy (CSC). **Methods:** This prospective, single-center interventional study completed 34 patients (34 eyes) treated with 2.0 mg intravitreal aflibercept. All patients received 3 initial loading intravitreal injections every 4 weeks, followed by a TAE protocol. **Results:** Mean decimal best-corrected visual acuity increased significantly from 0.44 ± 0.35 at baseline to 0.59 ± 0.31 at the final visit ($p < 0.001$). Mean central retinal thickness and subfoveal choroidal thickness reduction was statistically significant at year 3 ($p < 0.001$). Complete resolution of fluid was noted in 73% at 3-years. Mean number of aflibercept injections was 18.0 ± 5.6 . **Conclusion:** This study of intravitreal aflibercept for type 1 CNV secondary chronic CSC using a TAE regimen resulted in significant improvements in visual and anatomical results in long-term follow-up.

Динаміка структурних змін зорового нерву при ішемічній нейропатії

Мойсеєнко Н. М.

*Івано-Франківський національний медичний університет
(Івано-Франківськ, Україна)*

Вступ. Ішемічна оптична невропатія – одна із основних причин раптової монокулярної сліпоти людей середнього віку. В своїй версії неартерейтна ішемічна оптична невропатія (НАІОН) зустрічається із частотою від 2,3 до 10,2 випадків на 100,000 осіб старше 50 років. залишається загадкою для багатьох науковців, так як етіологія та патогенез змін невідомі, однією з версій пошкоджень зорового нерву при НАІОН – є асоційовино-запальне невідомне ураження.

Вивчення структурних змін головки зорового нерву, перипаплярної та парамакулярної зон має важливе значення для розуміння динаміки пошкоджень при НАІОН.

Мета: описати клінічний випадок структурних змін головки зорового нерву при ішемічній нейропатії в динаміці.

Методи дослідження. У період від серпня по жовтень 2024 (3 місяці) проведено спостереження пацієнта О. (двоє очей), 63 років. Отримано згоду на обробку персональних даних і використання для наукових досліджень. Протокол декларації дотримання етичних норм при проведенні дослідження № 125/22 від 24.03.2022 р.

Застосовано візометрію, офтальмоскопію обох очей, оптико-когерентну томографію (ОКТ) лівого ока у серпні та жовтні 2024, ОКТ правого ока – тільки у жовтні 2024. Комп'ютерну периметрію та ангіо-ОКТ обох очей проведено у жовтні 2024. Обстеження проведено на кафедрі офтальмології Івано-Франківського національного медичного університету та в Центрі офтальмології «ЛЮКС ВІЖН».

Результати. Пацієнтка О, 63 роки. Історія хвороби почалася в серпні 2024 році, коли вперше консультувалася у офтальмолога в поліклініці за місцем проживання. На той час скарги були на зниження зору на ліве око, що пов'язував із підвищенням артеріального тиску понад 150/90 мм. рт. ст. Далі обстежувався в різних клініках міста Івано-Франківськ.

Гострота зору на цей момент для правого ока становила 1,0, для лівого ока – 0,6 і не покращується із корекцією. На лівому оці виявлено гіперемований із розмитими межами та частковим виконення фізіологічної екскавації ДЗН. Гіпертонічний ангіосклероз обох очей.

На консультацію нейроофтальмолога в умовах Центру офтальмології «ЛЮКС ВІЖН» пацієнт потрапив у жовтні 2024 року, після стаціонарного лікування у відділенні неврології. Гострота зору залишається для правого ока 1,0 та для лівого ока – 0,6 і не покращується із корекцією. Очне дно для правого ока - ДЗН гіперемований із розмитими межами та частковим виконення фізіологічної екскавації, для лівого ока – ДЗН блідий, монотонний ангіосклероз обох очей.

На цьому етапі, у серпні, виконано периметрію. Виявлено розширення сліпої плями та дугоподібну скотому правого ока і субтотальну анопсію лівого ока (рис. 4). Середнє відхилення світлочутливості для правого ока становило (-3,36) dB, для лівого ока – (-7,36) dB.

Клінічний діагноз: Атрофія зорового нерву лівого ока. Неартерійна ішемічна невротія обох очей

ОКТ пацієнта проводили декілька разів впродовж 3 місяців. Середня товщина шару нервових волокон (RNFL) в серпні на правому оці становила 97 мкм, а на лівому 226 мкм, тобто різниця між очима становила 57,1%. В жовтні на лівому оці показник зменшився до 102 мкм, тобто на 54,9% в порівнянні із попереднім періодом. Також відмічається зменшення комплексу внутрішнього шару сітківки (GCL++) лівого ока від 113 до 108 мкм, на 4,4% за вказаний період.

Відмічається різниця в трансформації верхнього та нижнього сегментів головки зорового нерву як на стороні ураження. На лівому оці в серпні 2024 товщина шару нервових волокон (RNFL) верхнього і нижнього сегментів була наполовину більша, ніж на правому оці, а товщина GCL++ комплексу на 64,9%. В жовтні товщина RNFL верхнього сегменту була на 23,5% меншою, а товщина GCL++ комплексу залишалася більшою на 61,7% в порівнянні із правим оком. Також визначено, що в нижньому сегменті на стороні ураження за досліджуваний період товщина RNFL зменшилась

на 28,7%, а товщина GСC++ збільшилась на 4,1%. На стороні протилежній від ураження товщина верхнього сегменту в порівнянні з товщиною нижнього сегменту RNFL була меншою на 11,5%, а товщина GСC++ більшою на 12,1%.

Використання ангіо-ОКТ у жовтні 2024 показало розширення та звивисті перипапільярних капілярів обох очей та дефіцит густини судин у нижньо-носовому сегменті лівого ока. В-скан показав формування гіпорекфлекторних вогнищ в RNFL обох очей головки зорового нерву та гіперрефлекторних - в перипапільярній зоні лівого ока.

При дослідженні судинної сітки виявлено зменшення густини поверхневого та глибокого пучків лівого ока в порівнянні із правим у нижньому сегменті.

Висновок. Проведені дослідження структурних змін головки зорового нерву відображають особливу роль локального набряку, як наслідок порушення перфузії крові при НАІОН та підтверджують збільшення зони пошкодження, імовірно через вторинні фактори.

Досвід застосування голіумаба в лікуванні увеїтів

Панченко М. В., Гончарь О. М.

*Харківський національний медичний університет МОЗ України
(Харків, Україна)*

Актуальність: Застосування блокаторів фактора некрозу пухлини альфа (ФНП- α) є сучасним методом лікування неінфекційних увеїтів.

Голіумаб – повністю людське (імуноглобулін G1) рекомбінантне повно розмірне моноклональне антитіло до ФНП- α , яке демонструє кілька глікоформ, та зв'язується не тільки з розчинною, а і з трансмембранною формами фактору некрозу пухлини альфа.

Публікації, присвячені застосуванню голіумаба у хворих з увеїтами, нечисленні, а показання до призначення різних блокаторів ФНП- α при рефрактерних формах захворювання не розроблені.

Даних про застосування голіумаба в лікуванні увеїтів у вітчизняній літературі ми не зустріли, що спонукало нас поділитися власними спостереженнями.

Мета: Вивчення ефективності застосування голіумаба в лікуванні увеїтів.

Матеріал і методи. Проведено обстеження, лікування і спостереження в динаміці двох хворих з увеїтом, асоційованим з анкілозуючим спондилоартритом. Вік пацієнтів складав 48 та 50 років.

Пацієнти обстежені стандартними офтальмологічними методами, включаючи ультразвукову біомікроскопію та оптичну когерентну томографію.

Увеїт діагностувався та класифікувався згідно з рекомендаціями Робочої групи по стандартизації номенклатури увеїта (SUN). У обох пацієнтів був односторонній гострий передній увеїт.

Діагноз анкілозуючого спондилоартриту встановлювався ревматологом і визначав необхідність лікування голіумабом. У обох пацієнтів діагностовано центральну форму анкілозуючого спондилоартриту, активна фаза.

Голіумаб призначався по 50 мг у вигляді підшкіряної ін'єкції один раз на місяць у поєднанні з топічними стероїдами. У одного хворого призначення голіумаба в гострій стадії захворювання поєднувалося з системними стероїдами.

Результати. До призначення голіумаба обидва пацієнти лікувались топічними стероїдами, нестероїдними протизапальними препаратами, та отримували симптоматичну терапію. У одного з пацієнтів контроль над запальним процесом не вдалося досягти протягом двох тижнів після призначення системних стероїдів. У другого хворого, незважаючи на терапію, спостерігалось періодичне загострення запального процесу протягом двох з половиною місяців.

На момент огляду у обох пацієнтів запальний процес локалізувався в передньому відділі ока та характеризувався наявністю змішаної ін'єкції, множинних «сальних» преципітатів на ендотелії рогівки, «опалесценцією» вологи передньої камери у одного хворого, та фібринозним ексудатом в передній камері у другого пацієнта. У обох хворих на передній капсулі кришталика виявлені «глибки пігмента» внаслідок задніх синеній; в передній третині склистого тіла визначався ексудат.

Після призначення голіумаба вже на другому тижні лікування клінічно відмічалось покращення: зникла ін'єкція очного яблука

та світлобоязнь, преципітати на ендотелії рогівки та ексудат в передній камері розсмоктались.

На фоні лікування голімумабом розсмоктувався ексудат в склестому тілі. У обох хворих досягнута ремісія запального процесу та значне покращення гостроти зору.

Протягом терміну спостереження (8 місяців у одного пацієнта та 14 місяців у другого пацієнта) загострень увеїту не відмічено.

Висновок. Застосування блокатора ФНП- α голімумаба є ефективним в лікуванні увеїта та сприяє профілактиці рецидивів захворювання.

Experience with Golimumab for Treatment of Uveitis

Panchenko M.V., Honchar O.M.

Kharkiv, Ukraine

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of golimumab in the treatment of uveitis. Two patients with uveitis associated with ankylosing spondylitis were examined, treated, and monitored over time. Golimumab was administered at a dose of 50 mg as a subcutaneous injection once a month. In one patient, golimumab was prescribed during the acute stage of the disease in combination with systemic steroids. It was established that the use of the TNF- α inhibitor golimumab is effective in the treatment of uveitis and helps prevent disease recurrence.

Порівняння профілю безпеки біосимілярів анти-VEGF препаратів для інтравітреального застосування в офтальмології з відповідними референтними препаратами

Розумний В. П., Зайченко Г. В.

Кафедра фармакології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Інгібітори фактору росту ендотелію судин (анти-VEGF препарати) на сьогодні є стандартом лікування та першою лінією терапії при ряді ексудативних захворювань сітківки [1]. Перший анти-VEGF препарат було схвалено для застосування при неоваскулярній віковій макулярній дегенерації (нВМД) рівно двадцять років тому [2]. По мірі закінчення строку дії патентів на оригінальні анти-VEGF препарати, на ринку починають з'являтися їх біосиміляри [3].

Біосиміляр — це біологічний лікарський засіб, який має високу подібність (однак не ідентичний) до оригінального біофармацевтичного лікарського засобу, вже схваленого для застосування регуляторними органами (так званий «референтний препарат») [4]. Згідно результатів нещодавнього опитування спеціалістів із лікування захворювань сітківки, більше половини офтальмологів занепокоєні якістю біосимілярів анти-VEGF препаратів, а також їх профілем безпеки та імуногенністю [5].

Мета. Метою даної роботи є огляд поточних даних літератури з результатами порівняння профілю безпеки біосимілярів анти-VEGF препаратів та відповідних референтних препаратів.

Результати. Серед основних небажаних побічних явищ на тлі інтравітреальної терапії анти-VEGF препаратами зазначаються наступні: пов'язані з процедурою введення — субкон'юнктивальні крововиливи, інфекційні енд офтальміти, регматогенні відшарування сітківки; пов'язані із самим препаратом — підвищення внутрішньоочного тиску, відриви пігментного епітелію сітківки, тракційні відшарування сітківки та внутрішньоочні запалення. Також існує ризик розвитку системних побічних реакцій на тлі інтравітреальної анти-VEGF терапії, хоча в ряді систематичних оглядів досліджень оригінальних анти-VEGF препаратів не вдалося знайти переконливих доказів у підтвердження даної гіпотези [6].

На сьогодні дані щодо профілю безпеки біосимілярів анти-VEGF препаратів в основному обмежені результатами основних клінічних досліджень, які зазвичай мають короткий період спостереження та відносно невелику кількість учасників, що не завжди дає можливість у повній мірі порівняти профіль безпеки біосиміляру з референтним препаратом [7].

У нещодавно опублікованому мета-аналізі Коранівської співпраці, в якому оцінювали ефективність та профіль безпеки біосимілярів анти-VEGF препаратів при нВМД, було отримано докази помірної достовірності, що застосування біосимілярів анти-VEGF препаратів супроводжувалося незначною або відсутньою різницею в частоті розвитку серйозних очних побічних реакцій порівняно з референтними препаратами. Що стосується імуногенності, аналіз теж не встановив суттєвої різниці між групами в кумулятивній частоті виникнення антитіл на тлі інтравітреального

введення препаратів. Однак, автори підкреслюють, що отримані результати базуються на обмеженій кількості досліджень з недостатнім об'ємом даних про довгостроковий профіль безпеки [8].

Варто зазначити, що наразі взагалі відсутні дані щодо довгострокового профілю безпеки біосимілярів анти-VEGF препаратів при застосуванні в умовах реальної офтальмологічної практики. Прикладом важливості ретельної оцінки профілю безпеки біосимілярів у повсякденній практиці є відкриття та переформулювання одного з біосимілярів ранібізумабу після повідомлень про розвиток стерильних ендофтальмітів при застосуванні препарату в Індії [9]. Також поки невідомо, наскільки значною є варіабельність між різними серіями та виробничими лініями біосимілярів анти-VEGF препаратів, оскільки зміни на будь-якому етапі виробництва можуть значною мірою впливати на ефективність, профіль безпеки, зокрема імуногенність препарату [10].

Висновки. Поточні дані свідчать про співставний профіль безпеки біосимілярів анти-VEGF препаратів з відповідними референтними препаратами. Але, оскільки цей висновок ґрунтується на обмеженій кількості короткострокових клінічних досліджень, для ретельного визначення профілю безпеки біосимілярів анти-VEGF препаратів необхідна оцінка довготривалого застосування в умовах реальної клінічної практики та впровадження суворих заходів фармаконагляду за даною групою препаратів для мінімізації ризиків при їх застосуванні.

Перелік літератури

1. Aldokhail LS, Alhadlaq AM, Alaradi LM, Alaradi LM, AlShaikh FY. Outcomes of Anti-VEGF Therapy in Eyes with Diabetic Macular Edema, Vein Occlusion-Related Macular Edema, and Neovascular Age-Related Macular Degeneration: A Systematic Review. *Clin Ophthalmol.* 2024;18:3837-3851.
2. Bege M, Ghanem Kattoub R, Borbás A. The 20th Anniversary of Pegaptanib (Macugen™), the First Approved Aptamer Medicine: History, Recent Advances and Future Prospects of Aptamers in Therapy. *Pharmaceutics.* 2025;17(3):394. Published 2025 Mar 20.
3. Instruction for medical use of the medicinal product AMELIVU (UA//20540/01/01), available in the State Register of Medicinal Products of Ukraine (<http://drlz.com.ua>) as of March 2025.
4. EMA. Biosimilars in the EU: information guide for healthcare professionals. Available from: https://www.ema.europa.eu/en/documents/leaflet/biosimilars-eu-information-guide-healthcare-professionals_en.pdf
5. Sharma A, Holz FG, Regillo CD, et al. Biosimilars for retinal diseases: United States-Europe awareness survey (Bio-USER - survey). *Expert Opin Biol Ther.* 2023;23(8):851-859.

-
- Iyer PG, Albin TA. Drug-related adverse effects of anti-vascular endothelial growth factor agents. *Curr Opin Ophthalmol.* 2021;32(3):191-197.
 - Chakraborty D, Sinha TK, Sinha S, Maiti A, Mukherjee A, Nandi K, Das S, Majumdar S, Rungta D, Bhattacharya R. Pooled Multicenter Safety Analysis of Lupin's Intravitreal Biosimilar Ranibizumab (Ranibeyes) in Choroidretinal Vascular Diseases. *Ophthalmol Ther.* 2025 Jan;14(1):129-139.
 - Sunaga T, Maeda M, Saule R, et al. Anti-vascular endothelial growth factor biosimilars for neovascular age-related macular degeneration. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024;6(6):CD015804. Published 2024 Jun 3.
 - Sharma A, Kumar N, Kuppermann BD, Bandello F, Loewenstein A. Ophthalmic biosimilars and biologics-role of endotoxins. *Eye (Lond).* 2020 Apr;34(4):614-615.
 - Sharma A, Kumar N, Kuppermann BD, Bandello F, Loewenstein A. Understanding biosimilars and its regulatory aspects across the globe: an ophthalmology perspective. *Br J Ophthalmol.* 2020;104(1):2-7.

Наш досвід застосування комбінованої терапії при хворобі Гіппеля-Ліндау

Толок А. В., Насінник І. О., Король А. Р.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Хвороба Гіппеля-Ліндау - це аутосомно-домінантне генетичне захворювання, яке характеризується наявністю судинних новоутворень в паренхіматозних органах, сітківці, мозочку та спинному мозку. Наявність ангіоматозних вузлів сітківки може призвести до ексудативного відшарування сітківки, втрати зору та інвалідизації пацієнта. Це складне захворювання, яке потребує комплексного підходу до лікування з використанням хірургічних та медикаментозних методів лікування, таких як фотодинамічна терапія та інтравітреальні введення інгібіторів фактора росту судин.

Мета. Оцінити можливості застосування комплексного підходу лікування з застосуванням фотодинамічної терапії з Хлорином Е6 та інтравітреального введення афліберсепту в дозі 3 мг при хворобі Гіппеля-Ліндау.

Матеріал та методи. Розглянуто клінічний випадок лікування пацієнта 38 років з хворобою Гіппеля-Ліндау тип 1 (без феохромоцитом). З анамнезу пацієнт отримував за місцем проживання інтравітреальні введення афліберсепту 2 мг №2 та один сеанс фотодинамічної терапії (ФДТ) з ветерпорфіном (в Австрії). Перед початком лікування та після пацієнту проводились загально

офтальмологічні обстеження, Оптична когерентна томографія та флюоресцентна ангиографія. Комбіноване лікування на правому оці складалось з сеансу фотодинамічної терапії з хлорином Е6 з подальшим інтравітреальним введенням 3 мг афліберсепту на наступний день. Використовувався лазер з довжиною хвилі 662 нм і контактна лінза Ocular Mainster Wide Field. Оцінювали товщину центральної сітківки та зорові функції до лікування, на наступну добу після лікування та кожного наступного візиту.

Результати. На момент первинного огляду Vis OD – 0,16 н/к. Центральна товщина сітківки – 400 мкм. На правому оці знаходиться ангиоматозний вузол над диском зорового нерву, набряк сітківки. Ліве око – старе ексудативне відшарування сітківки (наслідок хвороби Гіппеля-Ліндау), зріла катаракта. Vis OS – 0 (нуль). Було проведено сеанс фотодинамічної терапії з хлорином Е6 в дозі 3 мг/м² з подальшим інтравітреальним введенням 3 мг афліберсепту. На наступний після інтравітреального введення афліберсепту центральна товщина сітківки зменшилась до 266 мкм. Через три місяці після першого комбінованого втручання Vis OD – 0,2 н/к, центральна товщина сітківки 437 мкм. Було проведено сеанс фотодинамічної терапії зі збільшеною дозою з хлорином Е6 5 мг/м² з подальшим інтравітреальним введенням 3 мг афліберсепту. На наступний день після проведеного комбінованого лікування центральна товщина сітківки збільшилась до 1977 мкм. Через 5 місяців після лікування Vis OD – 0,4 н/к. Набряк сітківки відсутній, товщина центральної сітківки 160 мкм.

Висновок. Фотодинамічна терапія з Хлорином Е6 в комбінації з афліберсептом в дозі 3 мг є одним із можливих способів лікування окремих ангиоматозних вузлів сітківки при хворобі Гіппеля-Ліндау.

Use of combination therapy in von Hippel-Lindau disease

Tolok A. V. , Nasinnyk I. O. , Korol A. R.

Odesa, Ukraine

A clinical case of a 38-year-old patient with von Hippel-Lindau disease was considered. A combined treatment was performed on the right eye: a session of photodynamic therapy with chlorin E6 at a dose of 3 mg/m² followed by intravitreal administration of 3 mg of aflibercept the next day. The combined treatment was repeated after three months. Photodynamic therapy with Chlorin E6 in combination with aflibercept at a

dose of 3 mg may be an effective method of treating individual retinal angiomatous nodules in von Hippel-Lindau disease.

Рівень CD3+ лімфоцитів периферичної крові з рецепцією до адреналіну та ацетилхоліну у хворих на неускладнений та ускладнений набряком макули рецидивуючий ідіопатичний передній увеїт.

Храменко Н. І., Величко Л. М., Коновалова Н. В., Богданова О. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Основною причиною втрати зору при увеїті є набряк макули (НМ), на нього припадає 41% порушень зору та 29% сліпоти. НМ може ускладнити передній, середній і задній увеїт різної етіології, характеризується високою частотою резистентності до терапії. Відомо, що ефективна реалізація імунної відповіді - складний процес, в імунорегуляторній функції бере участь нервова система зі своєю складною ієрархічною системою рецепції та нейротрансмітерів. Молекулярні механізми та патофізіологія запального характеру в оці в даний час з'ясовані лише частково, як і фактори, які визначають відновлення зору.

Мета: визначити рівень CD3+лімфоцитів периферичної крові з рецепцією до адреналіну та ацетилхоліну у хворих на неускладнений та ускладнений НМ рецидивуючий ідіопатичний передній увеїт (ПУ).

Матеріал і методи. На базі відділів запальної патології органа зору, діагностичних досліджень органа зору та лабораторії імунології ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. Філатова НАМН України» проведено обстеження та лікування 4 груп хворих на ПУ. Хворі з неускладненим ПУ склали групи: 1 група - 14 хворих з ремісією ПУ, 2 група - 40 хворих з рецидивом ПУ. Хворі з ускладненим НМ+ПУ склали групи: 3 група - 9 хворих з ремісією ПУ, 4 група - 18 хворих з рецидивом ПУ. Вік пацієнтів цих груп не відрізнявся і в середньому становив $38,4 \pm 14,4$ рр. Контрольною групою були 27 здорових волонтерів без офтальмо- та соматичної патології.

Всім пацієнтам проводилося стандартне офтальмологічне обстеження. Макулу сітківки оцінювали як офтальмоскопічно, біомікроскопічно через розширену зіницю, так і за допомогою ОКТ (Spectralis HRA+OCT (Heidelberg Engineering)). Наявність НМ вважалося при товщині сітківки більше ≥ 240 мкм в зоні макули. Пацієнти проходили консультації терапевта, ревматолога, невропатолога. Для оцінки специфічної чутливості CD3+лімфоцитів периферичної крові до адреналіну та ацетилхоліну використовували комплексну методику оцінки індивідуальної чутливості організму до препаратів, яку розроблено в лабораторії імунології ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» за допомогою метода паралельних проб. Вона полягає в отриманні лімфоцитів, проведенні їх специфічної культивуації з досліджуваними препаратами та подальшим використанням імунофлюоресцентного методу з моноклональними антитілами.

Результати. Абсолютна кількість CD3+ лімфоцитів з рецепцією до адреналіну була вища у порівнянні з групою контролю: при ПУ у період рецидиву у 2,3 рази ($p=0,003$), при рецидиві ПУ+НМ – у 3,3 рази ($p=0,003$). Абсолютна кількість CD3+лімфоцитів з рецепцією до адреналіну при рецидиві ПУ+НМ була вище на 44% ($p=0,04$), ніж у групі неускладненого ПУ з рецидивом. У ремісії цей показник між групами з ускладненим та неускладненим ПУ не мав відмінностей.

Абсолютна кількість CD3+ лімфоцитів з рецепцією до ацетилхоліну ПУ+НМ було вищим в період ремісії на 23% ($p=0,009$), ніж у групі неускладненого ПУ в період ремісії. Абсолютна кількість CD3+лімфоцитів з рецепцією до ацетилхоліну вища порівняно з групою контролю: при ПУ у період рецидиву у 2,1 рази ($p=0,009$), при рецидиві ПУ+НМ у період рецидиву у 2,4 рази ($p=0,001$), ремісії – у 1,8 разів ($p=0,001$).

Відносна кількість CD3+лімфоцитів з рецепцією до адреналіну при рецидиві ПУ+НМ було вищим на 29% ($p=0,007$), ніж у групі неускладненого ПУ з рецидивом. Аналогічно відносна кількість CD3+лімфоцитів з рецепцією до адреналіну при ремісії ПУ+НМ було вищим на 21,2% ($p=0,03$), ніж у групі неускладненого ПУ в ремісії.

Відносна кількість CD3+лімфоцитів з рецепцією до адреналіну вища порівняно з групою контролю: при неускладненому ПУ у період рецидиву та ремісії в середньому у 1,7 разів ($p=0,001$), при ПУ+НМ у період рецидиву та ремісії в середньому у 2,2 рази ($p=0,02$). В період ремісії відносна кількість CD3+лімфоцитів периферичної крові з рецепцією до ацетилхоліну при ПУ+НМ було вищим на 23% ($p=0,007$), ніж у групі неускладненого ПУ.

Відносна кількість CD3+лімфоцитів з рецепцією до ацетилхоліну була вища порівняно з групою контролю: при неускладненому ПУ у період рецидиву та ремісії в середньому в 1,7 рази ($p=0,001$), при ПУ+НМ у період рецидиву та ремісії в середньому в 2 рази ($p=0,001$).

Висновки. 1) у хворих на рецидивуючий ідіопатичний ПУ в період рецидиву/ремісії кількість CD3+ лімфоцитів периферичної крові з рецепцією до адреналіну вище норми у 2,3/1,7 разів; з рецепцією до ацетилхоліну в період рецидиву вище норми у 2,1 рази.

2) При ускладненні НМ рецидивуючого ідіопатичного ПУ кількість CD3+лімфоцитів периферичної крові з рецепцією до адреналіну збільшується на 44%. При ремісії рецидивуючого ідіопатичного ПУ з НМ кількість - CD3+ лімфоцитів периферичної крові з рецепцією до ацетилхоліну збільшується на 23%, ніж при ремісії його неускладненого перебігу.

The level of CD3+ lymphocytes in peripheral blood with the reception to adrenaline and acetylcholine in patients with uncomplicated and macular edema complicated of recurrent idiopathic anterior uveitis.

Khramenko N.I., Velychko L.M., Konovalova N.V., Bogdanova O.V.

Odesa, Ukraine

Macular edema (ME) leads to 41% impaired vision and 29% blindness in uveitis. The pathogenesis of uveitic ME and its molecular mechanisms are not known fully. **Objective** were to determine the level of CD3+ lymphocytes in peripheral blood with receptor for adrenaline and acetylcholine in patients with uncomplicated and complicated ME recurrent idiopathic anterior uveitis (AU). **Material and methods:** 2 groups of patients with uncomplicated AU and 2 groups of complicated AU by ME in remission and relapse were studied. The control group was 27 volunteers. We used specific cultivation of lymphocytes with the studied drugs and using of the immunofluorescence method with monoclonal antibodies. **Result:** in the case of ME complication of recurrent idiopathic AU, the number of peripheral blood CD3+ lymphocytes with the receptor for adrenaline increases by 44%, and with the receptor for acetylcholine increases by 23% compared to uncomplicated AU. **Conclusion:**

peripheral blood lymphocytes with receptor for neurotransmitters participate in the immune response in the course of AU.

Електрофізіологічна оцінка функціонального стану зорового нерва при неартерітній ішемічній нейропатії

Чабан М. Ю., Терлецька О. Ю., Слободяник С. Б., Храменко Н. І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Неартерітна ішемічна нейропатія зорового нерва (НА-ІНЗН) є другою після глаукоми причиною незворотної втрати зору у пацієнтів віком понад 50 років. Відсутність специфічних клінічних маркерів на ранніх етапах захворювання ускладнює діагностику. Електрофізіологічні методи можуть дозволити об'єктивно оцінити функціональний стан зорового аналізатора на різних стадіях ішемічного ураження.

Мета. Оцінити зміни електрофізіологічних параметрів зорового аналізатора у пацієнтів з НА-ІНЗН за допомогою патерн-зорових викликаних потенціалів (П-ЗВП) та патерн-електроретинографії (П-ЕРГ)

Матеріал і методи. Обстежено 15 пацієнтів (15 очей) із НА-ІНЗН. Середній вік пацієнтів — $65,3 \pm 5,7$ років (діапазон: 55–66 років). Усі пацієнти пройшли стандартне офтальмологічне обстеження, зокрема комп'ютерну периметрію (Humphrey Field Analyzer), фосфен-діагностику, МРТ головного мозку, консультацію невролога, та були розподілені на дві групи: 1-ша група – пацієнти з ураженням аксіального пучка ЗН та наявністю абсолютної центральної скотоми (4 ока), 2-га група – без центральної скотоми (11 очей). Електрофізіологічне обстеження проводили згідно з рекомендаціями Міжнародного товариства клінічної електрофізіології зору (ISCEV) на комп'ютерному комплексі RetiScan (Roland Consult, Німеччина). Зареєстровано П-ЗВП з шаховими патернами розміром 1° та $15'$, а також П-ЕРГ із шаховим патерном розміром $48'$. Статистичну обробку результатів здійснено за допомогою програми IBM SPSS Statistics; статистично значущими вважалися відмінності при $p < 0,05$.

Результати. Статистично значущих відмінностей у латентності зубців N75 і P100 за даними П-ЗВП між групами не виявлено. Амплітуда зубця P100 на стимул 1° у 1-й групі становила $7,9 \pm 1,7 \mu\text{V}$, тоді як у 2-й групі вона була у 1,7 раза вища — $13,7 \pm 2,1 \mu\text{V}$ ($p = 0,002$). На стимул 15' амплітуда у 1-й групі дорівнювала $9,5 \pm 0,82 \mu\text{V}$, у 2-й — $16,1 \pm 3,1 \mu\text{V}$, що також було у 1,7 раза вище ($p = 0,002$).

Біоелектрична активність гангліозних клітин оцінювалася методом П-ЕРГ. Показники латентності зубців N35, P50 і N95 не відрізнялися статистично. Амплітуда зубця N35–P50 у 1-й групі становила $2,6 \pm 0,6 \mu\text{V}$, у 2-й — $4,6 \pm 1,2 \mu\text{V}$, що у 1,8 раза вище ($p = 0,002$). Амплітуда зубця P50–N95 у 1-й групі була $3,1 \pm 1,4 \mu\text{V}$, у 2-й — $6,8 \pm 2,4 \mu\text{V}$, що було у 2,2 раза вище ($p = 0,002$). Отримані дані можуть вказувати на зниження функціональних можливостей гангліозних клітин у макулярній зоні при наявності депресії аксіального пучка ЗН.

Результати демонструють діагностичну цінність П-ЗВП і П-ЕРГ при НА-ІНЗН та свідчать про неоднорідність амплітудних показників, що залежить від наявності або відсутності депресії аксіального пучка ЗН

Висновки. Електрофізіологічні зміни при НА-ІНЗН є неоднорідними та залежать від локалізації ураження. У пацієнтів з депресією аксіального пучка ЗН спостерігається зниження амплітуд П-ЗВП у 1,7 раза та П-ЕРГ у 2,2 раза. Показники латентності П-ЗВП і П-ЕРГ залишаються стабільними. Результати підтверджують діагностичну цінність електрофізіологічних методів у діагностиці НА-ІНЗН та залежність амплітудних показників від локалізації ураження волокон ЗН.

Electrophysiological assessment of optic nerve function in non-arteritic ischemic optic neuropathy

Chaban M.Iu., Terletska O.Iu., Slobodyanyk S.B., Khramenko N.I.

Odesa, Ukraine

The study aimed to assess the electrophysiological parameters in patients with non-arteritic ischemic optic neuropathy (NAION) to determine the functional state of the optic nerve. Pattern visual evoked potentials (P-VEP) and pattern electroretinography (P-ERG) were recorded in 15 patients (aged 55–66) using RetiScan (Roland Consult, Germany). Based on Humphrey perimetry, patients were divided into two groups depending on the presence of a central scotoma. In the scotoma group, P100

amplitude was $7.9 \pm 1.7 \mu\text{V}$, compared to $13.7 \pm 2.1 \mu\text{V}$ in the non-scotoma group (1.7 times higher). P50–N95 amplitude was $3.1 \pm 1.4 \mu\text{V}$ vs. $6.8 \pm 2.4 \mu\text{V}$ (2.2 times higher). Latency parameters (N75, P100, N95) showed no statistically significant differences between groups. The results confirm the diagnostic value of P-VEP and P-ERG in evaluating the degree and topography of optic nerve fiber damage in NAION.

Лікування зірчастого неспадкового ідіопатичного фовеомакулярного ретиношизису: наш досвід

Чумаков Є. А., Уманець М. М., Пирожкова О. С.

Державна установа «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім.В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Випадки зірчастого неспадкового ідіопатичного фовеомакулярного ретиношизису є рідкими і мало описані у науковій літературі. Враховуючи брак досвіду як світового, так і вітчизняного, представлення випадків лікування зірчастого неспадкового ідіопатичного фовеомакулярного ретиношизису є доцільним для ознайомлення та розуміння підходу до лікування даного захворювання.

Мета: Представити та аналізувати наш досвід та підхід до лікування зірчастого неспадкового ідіопатичного фовеомакулярного ретиношизису на основі клінічного випадку та огляду літератури.

Матеріал і методи. Дослідження функції та анатомічних змін пацієнта, що були виконані за стандартними методиками, включали суб'єктивне вимірювання гостроти зору за допомогою таблиці Головіна-Сивцева, біомікроскопію за щілинною лампою, офтальмоскопію бінокулярним офтальмоскопом та оптичну когерентну томографію макулярної ділянки. Етапи операції (вітректомія, видалення внутрішньої межевої мембрани та тампонада стерильним повітрям) були виконані за допомогою 25G мікроінструментарію на комбайні Constellation (Alcon). Було також проведено огляд літератури знайденої шляхом пошуку за ключовими словами «stellate nonhereditary idiopathic foveomacular retinoschisis», «SNIFR», «зірчастий неспадковий ідіопатичний фовеомакулярний ретиношизис» та «ЗНІФР» у базах PubMed та Google Scholar.

Результати. За даними обстежень, у пацієнта був встановлений діагноз зірчастий неспадковий ідіопатичний фовеомакуляр-

ний ретиношизис обох очей та епімакулярна мембрана лівого ока. На знімках оптичної когерентної томографії візуалізувалось розщеплення зовнішніх шарів сітківки у макулярній ділянці та екстрамакулярно на обох очах, а також наявність епіретинальної мембрани на лівому оці. До лікування, гострота зору правого ока та лівого ока становила 0,2 (не корегується) та 0,08 (не корегується) відповідно. Після операції, гострота зору лівого ока становила 0,3 (не коригується). Післяоперативна оптична когерентна томографія продемонструвала зменшення товщини сітківки у ділянці проведеного пілінгу внутрішньої межової мембрани при збереженні ретиношизису.

Висновки. Вітректомія з пілінгом внутрішньої межової мембрани є ефективним методом лікування зірчастого неспадкового ідіопатичного фовеомакулярного ретиношизису. Враховуючи світовий досвід у лікуванні схожої патології (X-зчепленого ретиношизису) та нашого попереднього досвіду, можливо припустити що саме пілінг внутрішньої межової мембрани здійснює лікувальний ефект так як зменшення товщини сітківки відбувається саме в ділянці проведеного пілінгу. Виконання широкого за площею пілінгу внутрішньої межової мембрани, виходячи за судинні аркади, може бути доцільним для випадків ретиношизису що розповсюджується поза макулою.

Treatment of stellate nonhereditary idiopathic foveomacular retinoschisis: Our experience

Chumakov Yevhenii, Umanets Mykola, Piyrozhkova Olga

Ukraine, Odesa

Summary. Stellate nonhereditary idiopathic foveomacular retinoschisis (SNIFR) is a rare and underexplored disease; thus, investigating this disorder and appropriate therapeutic approaches is essential to improve patient outcomes. Through a clinical case and literature review, we would like to present our experience and approach to managing SNIFR. The presenting patient had bilateral SNIFR. The left eye was operated with internal limiting membrane (ILM) peeling and air tampodane, showing reduced retinal thickness only in the area of ILM peeling. Vision improved from 0,08 preoperatively to 0,3 postoperatively. This supports our hypothesis that ILM plays a critical role in SNIFR because the reduction in retinal thickness does not extend beyond the area of peeled ILM, highlighting the crucial role of this manipulation during vitrectomy. Consequently, further research is required to elucidate the pathophysiology and management of SNIFR.

ОФТАЛЬМООНКОЛОГІЯ

Histomorphological characteristics of orbital carcinoma in the context of stem cell therapy

Artemov A. V., Lytvynenko M. V.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy National Academy of Sciences of Ukraine» (Odessa, Ukraine)

Odessa National Medical University (Odessa, Ukraine)

Introduction. In the last two decades, the use of stem cells in clinical medicine has found wide application. Thus, in addition to the long-established positive effect of hematopoietic stem cell transplantation in the treatment of leukemia and other systemic blood diseases, the use of stem cells for the correction of neurodegenerative diseases is becoming widespread. At the same time, concerns are expressed related to theoretical assumptions about the possible immunosuppressive effect of stem cells on the immune system, which increases the risk of developing cancer. Although there is no proven evidence that the immunosuppressive effects of stem cells are more dangerous than those of immunosuppressive therapy using drugs, this does not alleviate the fears sometimes further fueled in society by the media. In any case, the question of the possibility of oncogenic transformation of stem cells remains open, especially given that both cell types exhibit histomorphological and immunohistochemical patterns of embryonic cells.

Aim. To present the histomorphological and immunohistochemical characteristics of a unique observation of an orbital neoplasm that developed after stem cell injection.

Material and methods. Histomorphological examination was performed on biopsy material, which was processed according to the generally accepted histological method with the preparation of 6 paraffin blocks. Serial sections stained with Harris hematoxylin and

eosin were examined on a Jenamed-2 light microscope. The results of the histomorphological study were compared with the data of immunohistochemistry performed on sections from the same paraffin blocks in the laboratory of Stanford Health Care and University Healthcare Alliance (United States of America)

Results. Six fibrotic soft tissue fragments measuring from 1.5x1 cm to 1x0.5 cm, taken from the orbit during exploratory orbitotomy, were histomorphologically examined. This biopsy material was taken from a tumor-like formation measuring 2.9x2.8x2.6 cm in total, localized in the right orbit. A similar tumor-like formation measuring 3.9x2.5x2.5 cm was also present in the left orbit. These tumor-like processes, clinically assessed as pseudotumoral, developed in an 82-year-old man one month after bilateral injections of autologous stem cells into the sub-Tenon space. The stem cells were isolated from the patient's adipose tissue and were intended for neuroendocrine action on the retina and optic nerve to correct glaucomatous neuropathy. Histomorphological examination of the biopsy did not confirm the diagnosis of inflammatory pseudotumor: histological patterns indicated a clearly tumorous nature of the process. The tumor was represented mainly by large polymorphic cells, with an admixture of giant cells with a wide rim of light, fine-grained and foamy cytoplasm. The nuclei of tumor cells are light or slightly hyperchromic, with chromatin grains. In some places, polymorphic inflammatory infiltration with a predominance of lymphocytes was observed in the tumor tissue. In general, the histological picture indicated a poorly differentiated carcinoma with pronounced anaplasia. Atypical localization, bilateral nature and rapid development of tumor processes indicated a metastatic origin. However, a full clinical examination did not provide data for such an assumption. Immunohistochemical data confirmed epithelial differentiation, showing a positive reaction to Cytokeratin AE-1; Cytokeratin CAM 5.2; Cytokeratin 7; Cytokeratin 20 against the background of low expression of E-cadherin and the absence of B-catenin expression, which generally indicates the anaplastic nature of the neoplasm, bringing it closer to the so-called discohesive carcinomas. Histological patterns and immunohistochemical profile, taking into account the clinical picture, indicate an unusual nature of the histogenesis of this tumor. Taking

into account the histological picture and immunohistochemical data, this neoplasm can be classified as a so-called discohesive carcinoma, which is characterized by a random arrangement of tumor cells due to the absence of specific adhesion receptors.

Conclusions. The unique tumor process that arose against the background of the use of autogenous stem cells was studied histomorphologically and immunohistochemically, which allowed us to conclude that the neoplasm was of autochthonous origin, the source of which could be the cellular and tissue material formed during the differentiation of stem cells. This observation indicates the potential for malignant transformation of autogenous stem cells in a new tissue environment. Possible mechanisms of malignant transformation are still difficult to analyze due to the uniqueness of such neoplasms.

Корінний перегляд гістогенезу внутрішньоочних пігментних пухлин: меланоми хоріоїдеї як пухлини пігментного епітелію сітківки

Артёмов О. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Гістоморфологічне вивчення внутрішньоочних пухлин утвердило уявлення про меланому хоріоїдеї як основну нозологічну одиницю в очній онкології. Така впевненість зумовлена простежуваним гісто-топографічним зв'язком внутрішньоочних меланом з судинною оболонкою ока, де знаходяться меланоцити. Однак, крім меланоцитів, в оці є й інше потенційне джерело меланом - пігментний епітелій сітківки. Пігментний епітелій тісно пов'язаний із судинною оболонкою ока, і аж до початку минулого століття його нерідко називали пігментним епітелієм судинної оболонки. Будучи щільно пов'язаним з хоріоїдеєю, пігментний епітелій відокремлений від її строми і судинної мережі ледь помітною на рівні світлової мікроскопії колагеново-еластичною мембраною, товщина якої не перевищує 2-4 мкм, тобто. відстань між клітинами пігментного епітелію та меланоцитами внутрішніх шарів судинної оболонки менша за розміри самих

клітин. Звідси виникає правомірне питання, наскільки бездоганно можна встановити природу пігментних клітин, що стали джерелом внутрішньоочних меланом, якщо меланоцити хоріоїдеї і клітини пігментного епітелію сітківки не тільки розташовані, фігурально висловлюючись, спина до спини, а й належать до однієї стромальної території. Ці обставини важливо наголосити, оскільки з них випливає, що неоплазми пігментного епітелію не можуть зрости без стромально-судинної підтримки з боку хоріоїдеї. Однак цей найважливіший фактор, що визначає унікальні особливості внутрішньоочного пухлинного росту, ніколи раніше не брався до уваги.

Мета роботи - доказ закономірності формування внутрішньоочних грибоподібних пухлин, що спростовує існуюче уявлення про їх виникнення в хоріоїдеї і однозначно вказує на гістогенетичний зв'язок з пігментним епітелієм сітківки.

Матеріал и методи. Виникненню концепції передувало гістоморфологічне дослідження, в ході якого було вивчено близько 1000 внутрішньоочних меланом та 50 метастазів у хоріоїдеї. Проте остаточне рішення стало можливим завдяки знайденій теоретичній моделі, яка спирається на фізичні та біологічні закони. Досі пояснення механізму грибоподібного пухлинного росту всередині ока зводилося виключно до пояснення того, яким чином пухлина хоріоїдеї може сформувати грибоподібний вузол. У цьому причина системної помилки, яка протягом півтора століття заважала правильному розумінню гістогенезу внутрішньоочних меланом. Тепер ми хочемо розглянути грибоподібне пухлинне зростання як універсальне явище, поза конкретним органом або тканиною.

Результати. Досі головним аргументом у поясненні грибоподібного росту пропонується те, що вузол увеальної меланоми, збільшуючись в обсязі, досягає такої проміненції, при якій довжина мембрани Бруха стає значно більшою за вихідну. Внаслідок розтягування відбувається розрив мембрани, після якого пухлина безперешкодно проникає під сітківку. Звичайно, певні форми зростання припускають таку можливість. Проте нерідко ніякого розтягування мембрани Бруха немає. Це зумовлено тим, що спо-

чатку мембрана Бруха знаходиться у увігнутому положенні, слідуючи вигину склери, а при промінєнції пухлинного вузла переходить у опукле становище, не змінюючи своєї довжини.

Далі, за існуючим уявленням, після розриву мембрани пухлина, що нічим не стримується, проникає під сітківку, приймаючи грибоподібну форму. Однак, поділ та розповсюдження будь-яких клітин, у т.ч. і пухлинних, вимагає їх прикріплення до твердого субстрату. Це не можливо в рідкому середовищі під сітківкою. Тому, проникнувши через дефект у мембрані Бруха, пухлинні клітини можуть поширюватися лише вздовж поверхні цієї мембрани. Очевидно, що пухлинний вузол під відшарованою сітківкою не може сформуватися через відсутність строми та судин. І нарешті, навіть якщо припустити, що після прориву мембрани Бруха пухлина з хоріоїдеї вільно розповсюджується під сітківкою, щоб фронт пухлинного росту набув сферичних обрисів, необхідні зовнішні сили. Прикладом такого зовнішнього формоутворювального фактора може служити оболонка, що з'єднана з місцем розриву та здатна розтягуватися. При цьому сферичне розширення пухлинного вузла над мембраною Бруха можна порівняти з надуванням повітряної кулі. Цей уявний образ є остаточним спростуванням можливості грибоподібного формоутворення в процесі зростання увеальної пухлини.

Висновки. Виявлено і теоретично обґрунтовано невідому раніше закономірність формування внутрішньоочних грибоподібних пухлин: початковим місцем зростання цих пухлин є клітинно-тканинна система, що розташовується виключно всередині від мембрани Бруха, тобто зачаток пухлинного зростання знаходиться усередині сферичного вузла. Пухлини, що ростуть у хоріоїдеї, не можуть бути джерелом грибоподібного росту. Дана закономірність є приватним проявом закономірності, властивої грибоподібним пухлинам будь-якої локалізації: у них початкова точка зростання розташована всередині сферичного вузла. Виходячи з цієї закономірності, всі грибоподібні внутрішньоочні пігментовані пухлини, за замовчуванням, повинно віднести до пухлин пігментного епітелію сітківки. Що ж до пігментованих пухлин, що розташовуються в судинній оболонці ока і не виходять за межі

мембрани Бруха, то їх гістогенетична приналежність повинна бути переглянута і остаточно встановлена на основі порівняння гістологічних, імуногістохімічних і молекулярно-генетичних патернів.

Fundamental reexamination of the histogenesis of intraocular pigmented tumors: choroidal melanomas - retinal pigment tumors

Artemov A.V.

Odesa, Ukraine

A previously unknown pattern of formation of intraocular mushroom-shaped tumors has been identified and theoretically substantiated: the initial site of growth of these tumors is the cellular-tissue system, which is located exclusively inside the Bruch membrane, i.e. the origin of tumor growth is inside the spherical node. Tumors growing in the choroid cannot be the source of mushroom-shaped growth. This pattern is a particular manifestation of the pattern inherent in mushroom-shaped tumors of any localization: their initial growth point is located inside the spherical node. Based on this pattern, all mushroom-shaped intraocular pigmented tumors, by default, should be classified as tumors of the retinal pigment epithelium. As for pigmented tumors located in the choroid and not extending beyond Bruch's membrane, their histogenetic affiliation should be reviewed and finally established based on a comparison of histological, immunohistochemical and molecular genetic patterns.

Клінічний випадок органозберігаючого лікування меланоми хоріоїдеї

Друмі Д. А., Чеботарьов Є. П., Полякова С. І.

Державна установа «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Найбільш розповсюдженою злоякісною пухлинною судинної оболонки ока є меланома хоріоїдеї, вона складає приблизно 85% усіх злоякісних пухлин увеального тракту, яка в 50% дає метастатичний процес.

Мета. Представити клінічний випадок органозберігаючого лікування меланоми хоріоїдеї.

Матеріал і методи. Була отримана заява про згоду пацієнта на розміщення його клінічної інформації у публікації.

У відділення мікрохірургічного лікування онкологічних захворювань ока звернулася пацієнтка К. 36 років зі скаргами на зни-

ження зору та випадіння поля зору на правому оці. Гострота зору хворого ока – 0,5 н/к, лівого – 1,0. Внутрішньоочний тиск (ВОТ) правого ока – 13,0 мм рт. ст., лівого – 11,0 мм рт. ст. (пневмо). Випадіння поля зору правого ока з назальної сторони на 20о. Ліве око – передній та задній відрізки ока без патологічних змін.

Для дообстеження правого ока використовували: офтальмоскопію, біомікроскопію, ультразвукову діагностику (УЗД) заднього відділу ока на якому апараті.

При біомікроскопії передній відрізок ока без патології, середовища ока прозорі. При офтальмоскопії правого ока на 11 годинах вздовж верхньої судинної аркади візуалізувалося слабкопігментоване, промінюче у скловидне тіло, об'ємне утворення шароподібної форми, яке вистоїть у скловидне тіло, межі пухлини нечіткі, з вторинним відшаруванням сітківки над та навколо пухлини.

Ультразвуковим скануванням правого ока на 11 годинах в задньому відділі ока виявлено новоутворення середньої ехогенності в оточенні вторинного відшарування сітківки, максимальна проміненція пухлини у скловидне тіло – 6,5 мм, протяжність основи – 11,0x12,0 мм, що відповідає стадії T2 за класифікацією TNM, розробленою Американським Об'єднаним Комітетом по Раку (AJCC) і Міжнародним Протираковим Союзом (UICC) у 2022 році.

На момент звернення до інституту ураження регіонарних лімфовузлів та метастатичного процесу в організмі пацієнта виявлено не було (T2N0M0)

За даними обстеження встановлено діагноз правого ока – злоякісне новоутворення судинної оболонки (МКХ 10), клінічно – меланома хоріоїдеї.

Враховуючи характер пухлини, її розміри та локалізацію на очному дні, хворій проведено органозберігаюче лікування у вигляді діод-лазерної транспупілярної термотерапії (ТТТ) з довжиною хвилі 810 нм за розробленою методикою (1 сеанс дії щодня, впродовж 4 днів) на апараті Quantel Medical Iris 810 з подальшою брахітерапією – підшиванням бетааплікатора стронцій-90/ітрій-90 (St90/It90) до склери в місці локалізації основи пухлини під контролем діафаноскопії на 8 діб. Отримана сумарна доза опромінення 2446 Гр (530 Гр на верхівку пухлини).

В подальшому хвора проводила повне контрольне обстеження як органа зору, так и всього організму кожні три місяці і отримувала курси ТТТ за розробленою методикою на остаточну пухлину. У загальній кількості з першим курсом лікування хвора отримала 6 курсів ТТТ. Термін спостереження – 2,5 роки.

Результати. Через 3 місяці спостереження встановлено, за даними УЗД, зменшення проміненція пухлини до 5,3 мм, протяжності основи – до 10,0x11,0 мм. Послідуючі кожні 3 місяці динаміка розмірів пухлини, за даними УЗД, була: проміненція у скловидне тіло – 5,1 мм, 4,8 мм, 4,5 мм, 4,2 мм, мм, а протяжність основи пухлини – 10x11мм, 10x11мм, 10x11мм, 10x10.5мм, відповідно. З моменту початку лікування і до останнього огляду проміненція пухлини зменшилась в 1,5 рази, протяжність основи – в перші 3 місяці на 1-2 мм і залишалась стабільною протягом всього часу спостереження.

У квітні 2024 року (через 20 міс після початку лікування) виявлено новоутворення печінки, яке підтверджено магнітно-резонансною томографією з гепатоспецифічним контрастом як метастатичний процес, з приводу чого хвора отримує хіміотерапевтичне лікування у загального онколога .

При цьому можна відмітити, що через 9 місяців після початку лікування і зменшення розмірів пухлини до 4,5 мм, пухлина за даними флуоресцентної ангіографії (ФАГ) не накопичувала флуоресцеїн, що свідчило про відсутність її активності. Така картина спостерігалась протягом року, при відсутності локального лікування. На останній термін обстеження розміри пухлини становили, за даними УЗД: проміненція – 4,2 мм, протяжність основи – 10 x 10.5 мм. Клінічно при офтальмоскопії: на очному дні візуалізується тканина пухлини темно-сірого кольору, без ознак активного росту, яка навколо оточена від здорових тканин аваскулярною зоною рубцевих змін. За даними ФАГ: пухлина та зона рубцевих змін навколо не накопичують флуоресцеїн. Такий локальний стан пухлини протягом року розцінюється нами як рубець.

Висновки.

1. Рубець пухлини після органозберігаючого лікування меланоми хоріоїдеї може бути не обов'язково плоским, а мати товщину, за нашими даними – до 4,0 мм.

2. Досягнення локального результату у вигляді рубця на очному дні після органозберігаючо-го лікування (ТТТ + брахітерапія St90/It90) меланоми хоріоїдеї не запобігає розвитку метастатичного процесу.

A clinical case of organ-preserving treatment of choroidal melanoma

Drumi D., Chebotarov Ye, Polyakova S.

Odesa, Ukraine

Clinical case of treatment of stage T2 choroidal melanoma using organ-preserving treatment - diode laser transpupillary thermotherapy (TTT) with a wavelength of 810 nm according to the developed method (1 session of action daily, for 4 days) on the Quantel Medical Iris 810 device with subsequent brachytherapy - sewing a beta applicator of strontium-90/yttrium-90 (St90/It90) to the sclera at the site of localization of the tumor base under diaphanoscopy control for 8 days. The total radiation dose received was 2446 Gy (530 Gy to the tumor apex). Further treatment and observation for 2.5 years with fixation of the local state of the tumor. During the last year of observation, the patient did not undergo local treatment due to the absence of signs of active tumor growth according to clinical and instrumental studies, however, in parallel, the patient developed a metastatic process, for which the patient receives chemotherapy treatment. At the time of the last examination (2.5 years), the local condition of the tumor: clinically, the tumor tissue on the fundus has no signs of active growth, is completely surrounded by an avascular scar zone and according to FAG does not accumulate fluorescein, we concluded that this condition on the fundus after the treatment corresponds to the tumor scar, despite the fact that its prominence is 4.2 mm.

Рівень експресії молекулярних маркерів активації лімфоцитів периферичної крові у хворих на меланому хоріоїдеї різних стадій

Друмі Д.А., Цуканова І.В., Полякова С.І., Величко Л.М., Богданова О.В., Макарова М.Б.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. В розвитку пухлинного процесу велику роль грає протипухлинна відповідь організму хворого на дію різних лікувальних факторів, що проявляється зміною молекулярного профілю лімфоцитів периферичної крові. У зв'язку з чим важливим є вивчення експресії молекулярних маркерів активації лімфоцитів периферичної крові та їх ролі у реалізації позитивного лі-

кувального ефекту при органозберігаючому лікуванні меланоми хоріоїдеї (МХ).

Мета. Вивчити рівень експресії молекулярних маркерів активації лімфоцитів периферичної крові у хворих на меланому хоріоїдеї різних стадій.

Матеріал і методи. Вивчався рівень експресії молекулярних маркерів активації лімфоцитів периферичної крові у хворих на МХ різних стадій (Т1-Т3) з використанням панелі моноклональних антитіл (МкАТ), яка включала антитіла, що реагують з антигенами CD7+, CD25+, CD38+, CD45+, CD54+, CD 95+, CD150+ до лікування. У 16 пацієнтів (жінок – 12 (75,0%), чоловіків – 4 (25%), середній вік – 55,4(11,2) років) стадії Т1 малих розмірів (проміненція – до 3 мм, протяжність основи – до 12 мм) – I група, органозберігаюче лікування проводилось у вигляді транспупілярної термотерапії (ТТТ) за розробленою методикою. У 25 пацієнтів (жінок – 14 (56,0%), чоловіків – 11 (44%), середній вік – 51,7(16,6) років) стадій Т1-3 (проміненція – від 3,1 до 9,0 мм і протяжність основи – від 3,1 до 15 мм) – II група, органозберігаюче лікування проводилось у вигляді ТТТ за розробленою методикою з наступною брахітерапією стронцієм-90/ітрієм-90 (Sr-90/It-90). Контрольну – III групу склали 44 практично здорові особи.

Рівень активаційних маркерів лімфоцитів периферичної крові визначався гістоімуноцитохімічним методом після забору крові надщесерце у пацієнта з вени (5 мл).

Стадія пухлинного процесу визначалась за класифікацією за системою TNM, розробленою Американським Об'єднаним Комітетом по Раку (AJCC) і Міжнародним Протираковим Союзом (UICC) 2018 року.

На момент обстеження у хворих не було виявлено метастатичного процесу.

Статистична обробка матеріалу проведена з використанням пакету «JASP – A Fresh Way to Do Statistics.G*Power 3.1». Порівнювались середні показники з розрахуванням квадратичного відхилення — $M(SD)$. Рівень статистичної значущості показників оцінювався за t-критерієм Стьюдента при $p < 0,05$.

Результати. Встановлено, що рівень експресії молекулярних маркерів активації лімфоцитів периферичної крові у хворих на МХ

стадії Т1 малих розмірів статистично значуще перевищує такої у здорових осіб. Так рівень експресії CD7+ становив 347,8(192,2) кл/мкл та 95,7(22,4) кл/мкл відповідно ($p=0,0000$), CD25+ – 350,0(176,4) кл/мкл та 141,5(61,7) кл/мкл відповідно ($p=0,0000$), CD38+ – 487,3(337,2) кл/мкл та 141,6(54,5) кл/мкл відповідно ($p=0,0004$), CD45+ – 434,9(275,5) кл/мкл та 105,1(34,9) кл/мкл відповідно ($p=0,0006$), CD54+ – 458,1(220,2) кл/мкл та 115,9(54,5) кл/мкл відповідно ($p=0,0000$), CD95+ – 501,1(198,9) кл/мкл та 124,3(60,5) кл/мкл відповідно ($p=0,0000$), CD150+ – 365,3(167,7) кл/мкл та 145,8 (68,6) кл/мкл відповідно ($p=0,00004$).

Відмічено, що у хворих на МХ стадій Т1-3 також підвищений рівень експресії молекулярних маркерів активації лімфоцитів CD7+, CD54+, CD95+ периферичної крові відносно здорових осіб. Так рівень експресії CD7+ становив 529,9(128,5) кл/мкл та 95,7(22,4) кл/мкл відповідно ($p=0,0000$), CD54+ – 527,5(157,5) кл/мкл та 115,9(54,5) кл/мкл відповідно ($p=0,0000$), CD95+ – 527,9(139,2) кл/мкл та 124,3(60,5) кл/мкл відповідно ($p=0,0000$). При порівнянні цих показників в групі хворих на МХ стадії Т1 та стадій Т1-3 статистично значуща різниця встановлена тільки у рівні експресії молекулярного маркеру активації лімфоцитів CD7+, який становив 347,8(192,2) кл/мкл та 529,9(128,5) кл/мкл відповідно ($p=0,0008$) і був вищим у хворих на МХ при зростанні пухлини.

Таким чином, у хворих на МХ різних стадій відбувається активація рецепторів до ІЛ-2 (CD25+ – в 2,5 рази, посилюється активація і проліферація лімфоцитів (CD38+ – в 3,5 рази, CD45+ – в 1,6 рази, CD150+ – в 2,5 рази) і вироблення імуноглобулінів (CD150+ – в 2,5 рази), посилюється також активація процесів міжклітинної адгезії (CD54+ – в 4,0 рази) та апоптозу (CD95+ – в 4,0 рази), індукується секреція цитокінів (CD7+ – в 3,7 рази), яка зростає з ростом пухлини в 1,5 рази.

Висновки. 1. Встановлено статистично значущий ($p=0,0000$) високий рівень експресії маркерів CD7+, CD25+, CD38+, CD45+, CD54+, CD150+ і Fas-лиганда CD95+ на лімфоцитах периферичної крові у хворих на МХ стадії Т1 порівняно із здоровими особами, що свідчить про активацію імунокomпетентних клітин організму хворого у відповідь на розвиток пухлини.

2. По мірі зростання меланоми в стадіях T1-3 підвищується функціональна активність лімфоїдних клітин, особливо посилюється індукція секреції цитокінів (CD7+) в 1,5 рази ($p=0,0008$) відносно пухлин малих розмірів стадії T1.

Expression level of molecular markers of peripheral blood lymphocyte activation in patients with choroidal melanoma of different stages

Drumi D. A., Tsukanova I.V., Polyakova S. I., Velichko L. M., Makarova M. B., Bogdanova O. V.

Odessa, Ukraine

The level of expression of molecular markers of peripheral blood lymphocyte activation CD7+, CD25+, CD38+, CD45+, CD54+, CD 95+, CD150+ was studied by immunohistochemical method in 41 patients with CM of different stages (T1-T3) before treatment and 44 healthy humans (control group). A statistically significant ($p=0.0000$) high level of expression of markers was established: CD7+ – 3.7 times, CD25+ – 2.5 times, CD38+ – 3.5 times, CD45+ – 1.6 times, CD150+ – 2.5 times, CD54+ – 4.0 times and Fas-ligand CD95+ – 4.0 times on peripheral blood lymphocytes in patients with CM stage T1, which indicates the activation of immunocompetent cells of the patient's body in response to tumor development, compared to healthy individuals. As melanoma grows in stages T1-3, the functional activity of lymphoid cells increases, especially the induction of cytokine secretion (CD7+) increases by 1.5 times ($p=0.0008$) relative to small tumors of stage T1.

Нейроофтальмологічна симптоматика компресійної оптичної нейропатії в залежності від напрямку поширення аденоми гіпофіза та положення хіазми

Єгорова К.С., Гук М.О., Українець О.В., Мусулевська В.В., Задояний Л.В.

*ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України»
(Київ, Україна)*

Актуальність. Топографічна анатомія хіазми вельми варіабельна по відношенню до прилеглих структур, що відображається на клінічному перебігу новоутворень ХСД. Відношення зорового перехрестя до турецького сідла визначається довжиною внутрішньочерепної частини зорових нервів (ЗН) і має велике значення у виникненні порушень зору. Залежно від довжини внутрішньочерепного відділу ЗН розрізняють декілька варіантів розташування хіазми: центральний, передній та задній. При передньому варіан-

ті розташування («prefixed»), ЗН «короткі», хіазма зміщена вперед до хіазмальної борозни і розташована на площадці основної кістки. При центральному варіанті розташування («normal»), задній край хіазми розташований над спинкою турецького сідла. При задньому варіанті («postfixed»), ЗН «довгі», хіазма зміщена назад і частково розташована за спинкою турецького сідла. Передопераційне визначення положення хіазми є важливим для нейрохірургів під час планування хірургічного втручання, зокрема, вибору оптимального часу та стратегії операції. Питання вивчення особливостей компресійної оптичної нейропатії (КОН) залежно від положення хіазми є актуальним та залишається недостатньо вивченим.

Мета. Проаналізувати особливості компресійної оптичної нейропатії залежно від варіанта розташування хіазми.

Матеріал і методи. Дану наукову роботу виконано в Державній установі «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», на базі відділенні ендоназальної нейрохірургії основи черепа та групи нейроофтальмології в період з 2018–2024 рр. Дослідження побудовано на результатах аналізу даних послідовної хірургічної серії 212 (424 ока) хворих на аденому гіпофіза (АГ) та КОН, що супроводжувалась зниженням гостроти зору та/або дефектами поля зору. В залежності від напрямку поширення АГ та положення хіазми хворі (n=212) розподілені на 3 групи: I – антеселярний ріст та/або задня позиція хіазми (34 хворих, 16,1%, 68 очей); II – супраселярний ріст та/або центральна позиція хіазми (147 хворих, 69,3%, 294 ока); III – ретроселярний ріст та/або передня позиція хіазми (31 хворий, 14,6%, 62 око). Всім хворим проведено клініко-неврологічне, офтальмологічне та комплекс нейровізуалізуючих обстежень.

Результати. В результаті проведеного аналізу не виявлено вірогідної різниці по віку в досліджуваних групах ($p > 0,05$). Встановлено, що тривалість зорових порушень: I група – $14,8 \pm 3,9$ міс, II група – $8,8 \pm 0,95$ міс, III група – $9,1 \pm 2,5$ міс; середні показники гостроти зору: I група – $0,6 \pm 0,05$, II група – $0,6 \pm 0,03$, III група – $0,6 \pm 0,04$ та середньої сумарної втрати світлочутливості: I група – $10,39 \pm 0,8$ dB, II група – $11,2 \pm 0,3$ dB, III група – $10,25 \pm 0,8$ dB достовірно не відрізнялись ($p > 0,05$). Бітемпоральна гетеронімна геміанопсія вва-

жається класичним дефектом поля зору при ураженні перехрещених нервових волокон, однак виникнення дефекту поля зору залежить від топографічних відносин між зоровим перехрестом та пухлиною. При задньому положенні хіазми переважала верхньоквадрантна темпоральна геміанопсія (32,4%), при центральному положенні – темпоральна геміанопсія з центральною скотою (30,6%), при передньому положенні – гомонімна геміанопсія (35,5%). Розвиток гомонімної геміанопсії при новоутвореннях ХСД є нетиповим явищем та зумовлений компресією задньої частини хіазми та/або зорових трактів, що клінічно нагадує ураження, яке спостерігається при ретрохіазмальних процесах.

Висновки. Частина пацієнтів з АГ, зокрема при передньому або задньому положенні хіазми, має відстрочену появу зорових порушень або відсутність ураження переднього зорового шляху, що обумовлено меншим компресійним впливом на опто-хіазмальний комплекс.

Neuro-ophthalmological symptoms of compressive optic neuropathy depend on the direction of pituitary adenoma growth and the position of the optic chiasm.

Egorova E.S., Guk M.O., Ukrainets O.V., Musulevska V. V., Zadoyanni L.V.

Kiev, Ukraine

In this study we analyzed the features of compressive optic neuropathy depending on the position of the chiasm in a large group of patients with pituitary adenoma (PA). This aspect has not been sufficiently covered in the literature before. In patients with a posterior position of the chiasm predominantly superior quadrantic temporal hemianopia took place (32.4%), with central position of the chiasm - temporal hemianopia with central scotoma (30.6%), with anterior position of the chiasm – homonymous hemianopia (35.5%). The development of homonymous hemianopia of the sellar region tumors is an atypical phenomenon and is caused by compression of the posterior part of the chiasm and/or optic tracts, which clinically resembles damage observed in retrochiasmatal processes. Depending on the topographical relationships of the chiasm and PAs, atypical visual field defects may occur in neoplasms of sellar region.

Диференційований підхід до вибору методу хірургічного втручання у хворих з менингіомою горбка турецького сідла

Єгорова К.С., Гук М.О., Українець О.В., Мусулевська В.В.,
Задояний Л.В.

*ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України»
(Київ, Україна)*

Актуальність. Серед пухлин передньої черепної ямки менингіоми горбка турецького сідла (МГТС) становлять близько 25 %. Розташування поруч з критично важливими нервово-судинними структурами (такими як: внутрішня сонна артерія, передні мозкові артерії та їхні гілки, задні сполучні артерії, зорові нерви та хіазма, судинами, що кровопостачають гіпофіз), а часто і залучення останніх в пухлинний процес, викликає труднощі лікування даної категорії хворих. Менингіоми є переважно доброякісними пухлинами (I та II ступені злоякісності складають до 90% усіх МГТС) і характеризуються повільним ростом, однак діагностика даної патології на ранніх стадіях викликає труднощі, що обумовлено мізерністю клінічних проявів (єдиним проявом патологічного процесу є зорові розлади). Вибір методу втручання є дискусійним питанням, оскільки є велика кількість факторів, що впливають на прийняття рішення: ступінь інвазії пухлини в канал зорового нерва, латералізація пухлини відносно внутрішньої сонної артерії (ВСА), вираженість гіперостозу в ділянці горбка турецького сідла, залучення судинних структур переднього півкільця артеріального кола головного мозку.

Мета. Проаналізувати вибір хірургічного підходу до МГТС, спираючись на ступінь інвазії в канал зорового нерва та латералізацію пухлини.

Матеріал і методи. Дослідження ґрунтується на аналізі даних ретроспективної серії з 91 спостереження зі встановленим діагнозом «Менингіома горбка турецького сідла», які перебували на лікуванні у ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова НАМН України» з грудня 2013 року до листопада 2023 року. Транскраніальні доступи було виконано 45 пацієнтам (49,4%), мінімально інвазивні транскраніальні з ендоскопічною асистенцією

– 19 пацієнтів (20,9%), ендоскопічні ендоназальні доступи – 27 пацієнтів (29,7%).

Результати. Основними клінічними проявами були головний біль та зорові розлади у вигляді зниження гостроти зору та дефектів поля зору. Зорові порушення (зниження гостроти зору та/або дефекти поля зору) спостерігались у 91 (100%) пацієнта. Типові зміни полів зору, такі як бітемпоральна геміанопсія, є основним діагностичним показником у пацієнтів з МГТС. Симетричну та асиметричну бітемпоральну гетеронімну геміанопсію було виявлено у 74,7% пацієнтів, у решти (25,3%) спостерігались нетипові зміни поля зору: нижня та назальна геміанопсія, що було обумовлено компресією передньої поверхні хіазми. Інвазія МГТС в канал зорового нерва була розподілена наступним чином: відсутність інвазії – 30 (33%) пацієнтів, однобічна інвазія – 57 (62,6%), двобічна – 4 (4,4%). Латералізація пухлини (перетин умовної лінії, що проведена через латеральний край ВСА) спостерігалась у 50 (54,9%) пацієнтів, відсутність латералізації – 41 (45,1%). Використання транскраніального доступу проведено у випадках вираженої інвазії в канал зорового нерва та при латералізації пухлини, що дозволило досягти максимальної радикальності та збереження зорової функції. Ендоскопічний ендоназальний доступ виконано при мінімальній інвазії в канали зорових нервів, при наявності гіперостозу та без вираженої латералізації пухлини, що завдяки мінімальній травматизації дозволило досягти скорочення післяопераційного відновлення та збереження анатомічної цілісності важливих анатомічних структур.

Висновки. Інвазія пухлини в канал зорового нерва та її латералізація є ключовими характеристиками, які визначають хірургічний підхід.

A differentiated approach to surgical intervention method in patients with tuberculom sellae meningioma

Egorova E.S., Guk M.O., Ukrainets O.V., Musulevska V. V., Zadoyanni L.V.

Kiev, Ukraine

In our study, we analyzed the choice of surgical approach for tuberculom sellae meningioma. Tumor invasion into the optic nerve canal and its lateralization are key characteristics that determine the surgical approach. The use of transcranial

approach is recommended in cases of pronounced invasion into the optic nerve canal and with tumor lateralization, which allows achieving maximum radicality and preservation of visual function. The endoscopic endonasal approach is effective in minimal invasion into the optic nerve canals, in the presence of hyperostosis and without pronounced tumor lateralization, which, due to minimal trauma, allows achieving a reduction in the postoperative period and preserving the anatomical integrity of important anatomical structures.

Лікування карциноми повік: помилки, яких можна було уникнути (випадки з практики)

Слагіна В. А., Сафроненкова І. О., Буйко А. С.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Карциноми повік – це злоякісні новоутворення, що розвиваються з епітелію шкіри повік або залоз, які знаходяться в товщі повік: сальних, потових, мейбомієвих, волосяних фолікулів. Епітеліальні пухлини (карциноми) складають до 92-98 % всіх злоякісних новоутворень шкіри повік і часто зустрічаються в практиці офтальмолога. Всі інші злоякісні новоутворення – меланоми, саркоми, лімфоми або інші рідкісні новоутворення - складають від 2 до 8%. Різноманітність клінічного вигляду і хибно «спокійний» і тривалий перебіг пухлини нерідко призводять до несвоєчасної або неправильної діагностики і, як наслідок, вибору лікарем неадекватної даній хворобі тактики лікування. Інша категорія хворих – це пацієнти, яким допомога надається загальним онкологом-хірургом або радіологом без консультації офтальмолога ані в передопераційному (передпроменевому) періоді, ані в подальшому спостереженні офтальмолога. В таких випадках, зазвичай, виникає протилежна проблема: при своєчасно встановленому правильному діагнозі карциноми проводиться хірургічне втручання або променева терапія без урахування особливостей анатомії або функцій органа зору що, як наслідок, в подальшому призводить до необхідності тривалого, поетапного і не завжди успішного лікування ускладнень різного ступеня важкості у офтальмолога задля збереження функцій ока, а іноді і самого ока як анатомічної структури.

Мета. На конкретних клінічних прикладах показати наслідки неправильного (неадекватного, нерадикального) лікування карцином повік і надати інформацію про можливі шляхи їх усунення.

Матеріал і методи. Наведені приклади з історій хвороб 9 пацієнтів, які надійшли в інститут Філатова в 2020 – 2025 рр. з приводу ускладнень, які виникли у хворих на карциному повік внаслідок неправильної діагностики або вибору тактики лікування: від відносно нетяжких і таких, що можуть бути усунені (трихіаз, заворот або виворот повіки) до важких, які призводять до часткової або повної втрати функцій органа зору (невиявлений рецидив або процидив карциноми повіки; неявне проростання пухлини в передню ділянку орбіти; лагофталм з вторинною кератопатією; лагофталм, що призвів до перфорації рогівки тощо).

Результати. Всім хворим надана допомога різного ступеня: курс медикаментозного лікування при вторинній кератопатії; діатермокоагуляція вій в зонах трихіазу; тимчасова або постійна (часткова або повна) блефарорафія при лагофталмі; кріодеструкція рецидиву карциноми; радіокріохірургічне лікування (променева терапія в поєднанні з кріодеструкцією) при розповсюдженні карциноми в передню ділянку орбіти. Деяким хворим було необхідно поєднання декількох методів втручання.

Окрему щиру подяку висловлюємо нашим колегам з відділу патології рогівки, якими успішно була виконана лікувальна кератопластика в разі загрози перфорації рогівки або при перфорації, що вже відбулася. Зазвичай, причиною був лагофталм, спричинений недостатністю повік або вторинною важкою променевою кератопатією.

Висновки. В разі підозри на карциному повік пацієнт має бути скерований в офтальмоонкологічний центр Інституту Філатова. При неможливості виїзду пацієнта до офтальмоонкологічного центру необхідна консультація загального онколога в онкодиспансері за місцем проживання для уточнення діагнозу. В разі неможливості лікування у фахівця-офтальмоонколога хірургічне або променево лікування може бути проведене у загального онколога (дерматоонколога, фахівця з лікування пухлин голови і шиї) з обов'язковим спостереженням у офтальмолога для запобігання

розвитку безпосередніх або віддалених ускладнень, їх своєчасного виявлення і лікування.

Treatment of eyelid carcinoma: mistakes that could have been avoided (case studies)

Yelagina V.A., Safronenkova I.O., Bouiko A.S.

Odesa, Ukraine

Eyelid carcinomas are malignant neoplasms that develop up to 92-98% of all malignant tumors of the eyelid. There are frequent cases of treatment complications due to incorrect diagnosis or tumor treatment tactics (trichiasis, eyelid ec- and entropion, recurrence or prolapse of eyelid carcinoma, undetected tumor growth into the anterior orbital region; lagophthalmos with secondary keratopathy; lagophthalmos leading to corneal perforation, etc.). Examples of treatment in 2020-2025 of 9 patients with typical complications provided. All patients underwent appropriate surgical, cryosurgical, or radiation treatment according to their problem. These examples given are aimed at informing a wide audience of ophthalmologists about the possible consequences of inadequate diagnosis and treatment, manifestations of complications of varying severity and possible ways to treatment them.

Реконструкція великих дефектів нижньої повіки складними клаптями

Костенко П.О.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Опіки, травма та видалення пухлини повік є найбільш поширеними причинами дефектів повік, які вимагають хірургічної реконструкції. Для реконструкції дефектів нижньої повіки існує широкий спектр хірургічних методик. Вибір методу починається: з оцінки розташування та розміру дефекту в межах нижньої повіки, оцінка анатомічних компонентів, які потребують реконструкції, а також того, чи є дефект частковим або повним. На вибір відповідного реконструктивного варіанту також впливатиме попередній анамнез пацієнта та попередні хірургічні втручання, попередні лікування або травми, які роблять певні реконструктивні варіанти недоступними, а також естетичні проблеми та уподобання пацієнта.

Мета. Проаналізувати результати реконструкції великих дефектів повної товщини нижньої повіки шляхом застосування техніки Хьюза.

Матеріал та методи. Техніка Хьюза, або переміщення тарзокон'юнктивального клаптя, була використана нами для відновлення повної товщини дефекту нижньої повіки, що охоплює > 50% краю нижньої повіки. У період з 2012 по 2023 рік нами було проліковано 7 пацієнтів, середній період спостереження склав 16 місяців. Суть техніки зводиться до заміни задньої пластинки нижньої повіки тарзокон'юнктивальним клаптем із верхньої повіки, тоді як трансплантат шкіри, шкірний клапоть або шкірно-м'язовий клапоть відновлює передню пластинку.

Результати. Основними критеріями оцінки результатів операції служили - перебіг післяопераційного періоду, розвиток ускладнень та функціональний стан відновленої повіки. У пацієнтів, що спостерігались не відмічалось суттєвих відмінностей у перебігу післяопераційного періоду, випадків лізису шкірного трансплантату, дислокації тарзокон'юнктивального клаптя або інших ускладнень. Проведений аналіз результатів дозволив виділити основні переваги цього типу операції: нова нижня повіка складається з тканини повіки, включаючи хрящ і кон'юнктиву верхньої повіки, функція та зовнішній вигляд нової нижньої повіки прийнятні, практично без тенденції до пізньої ретракції, не утворюється жодних зовнішніх рубців. Але були виявлені і недоліки: трансплантати шкіри мають скорочувальну здатність і передчасне розкриття очної щілини може призвести до відтягування нижньої повіки, що у свою чергу унеможлиблює хірургу огляд ока протягом двох-чотирьох місяців, незручність для пацієнта, коли одне око закрите протягом такого тривалого часу, що вкрай тяжко для пацієнтів зі сліпотою або слабким зором на інше око, порівняно з навколишньою нормальною шкірою трансплантат шкіри може мати незадовільну текстуру та колір, що призводить до функціональної та косметичної незадоволеності.

Висновки. Метод Хьюза є технікою, що широко використовується для реконструкції дефектів нижньої повіки повної товщини в усьому світі. На нашу думку, він є одним з найпростіших методів, що дозволяє забезпечити нижній повіці прийнятної функції

та зовнішнього вигляду. Наш досвід його застосування в клінічній практиці показав, що він безпечний та доволі ефективний, що дозволяє рекомендувати цю методику для застосування в широкій офтальмологічній практиці.

Reconstruction of large lower eyelid defects with complex flaps

Kostenko P.O.

Odesa, Ukraine

To analyze the results of reconstruction of large defects covering > 50% of the lower eyelid margin using the Hughes technique. The essence of the technique is to replace the posterior plate of the lower eyelid with a tarsoconjunctival flap from the upper eyelid, while a skin graft, skin flap or musculocutaneous flap restores the anterior plate. In the period from 2012 to 2023, we treated 7 patients, the average observation period was 16 months. Our experience of its use in clinical practice has shown that it is safe and quite effective - it allows you to provide the lower eyelid with acceptable function and appearance.

Ефективність ад'ювантної інтерферонотерапії (альфа-2b-інтерферону) при органозберігаючому (фотодеструкція, брахітерапія) лікуванні меланоми хоріоїдеї

Малецький А.П.

ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Увеальна меланома (УМ) становить загрозу не тільки органу зору, але і життю пацієнта. Перевагою органозберігаючого лікування у пацієнтів з УМ є те, що у 41 - 52% випадків вдається зберегти зорові функції. Відомо, що інтерферони посилюють чутливість пухлин і активізують функцію протипухлинної резистентності організму. Проведені нами попередні дослідження ефективності інтерферонотерапії (ІФТ) у поєднанні з ксеноновою фотокоагуляцією (КФ), а також з брахітерапією (БТ) показали, що активність регресії УМ відбувалася більш активно.

Мета. Вивчити ефективність ад'ювантної ІФТ при проведенні органозберігаючому лікуванні в комплексі з КФ, транспупілярною термотерапією (ТТТ), а також поєднання їх з БТ у пацієнтів з УМ.

Матеріал та методи. Аналіз проведено у 702 пацієнтів з МХ (чоловіків – 317, (51,7+0,15) років, жінок – 385, (53,1+0,13) років),

яким в якості органозберігаючого лікування застосовувались наступні методи лікування: КФ, ТТТ, БТ та ІФТ.

Результати. Результати клінічних досліджень показали, що включення альфа-2b-інтерферону в комплекс органозберігаючого лікування УМ (КФ та її поєднання з БТ) дозволяє досягти позитивного клінічного результату при малих пухлинах до 88,7%, а при середніх – 90,7%, тоді як в контрольній групі 64,0% і 76,2% відповідно. Важливо відмітити, що суттєвої різниці в ефективності ІФТ і ТТТ та їх поєднання з БТ не відмічено.

Відмічено, що у хворих, у яких спостерігалась часткова регресія пухлини на чотирнадцятий день в наступні періоди (через 3 міс. до 3,5 років) регресії пухлини проходила більш активно у порівнянні з групою пацієнтів у яких спостерігався ріст або відсутність змін проміненції пухлини у період дослідження.

Показано, що динаміка регресії пухлини після проведеної ТТТ, БТ і ІФТ більш активно проходила в групі пацієнтів, у яких було відмічено зменшення пухлини на 14-й день від початку лікування, тоді як у групі пацієнтів, у яких спостерігалось збільшення пухлини, регресія пухлини проходила менш інтенсивно.

Таким чином, комплексний підхід до проведення органозберігаючого лікування пацієнтів з УМ ока, з врахуванням клінічних критеріїв, а також включення альфа-2b-інтерферону в комплекс органозберігаючої терапії внутрішньоочних меланом дозволяє досягти більш високого клінічного результату.

Висновки. 1. Ефективність комбінованого органозберігаючого лікування (КФ, ТТТ і БТ) у пацієнтів з УМ ока у значній мірі визначається клінічними параметрами пухлини.

2. Включення альфа-2b-інтерферону (лаферобіону) у комплекс органозберігаючого лікування (КФ та її поєднання з БТ) у пацієнтів з УМ активізує процес регресії пухлини і підвищує клінічний результат при малих пухлинах до 88,7%, а при середніх – 90,7%, тоді як у контрольній групі - 64,0% і 76,2% відповідно.

3. В залежності від клінічної реакції УМ (зменшення, без змін і збільшення) на 14 день від початку лікування можна прогнозувати чутливість пухлини до лікувальних факторів і результату лікування.

Effectiveness of adjuvant interferon therapy (alpha-2b-interferon) in organ-preserving (photodestruction, brachytherapy) treatment of uveal melanoma

Anatoliy Maletskyi

Odesa, Ukraine

Purpose. Consider the effectiveness of adjuvant interferonotherapy (IFT) in patients with choroidal melanoma (CM) in combination with xenon photocoagulation (XP), transpupillary thermotherapy (TTT), brachytherapy (BT).

Methods. The analysis was carried out in 702 patients with MS (men – 317 (51.7±0.15) patients, women – 385 (53.1±0.13), who underwent treatment with XP, TTT, BT and IFT in various combinations.

Results. It has been shown that IFT leads to a positive result in small swellings in 88.7%, in medium ones in 90.7%, in the control group in 64.0% and 76.2%, similar. There was no significant difference in the effectiveness of IFT with TTT or combined with BT. It was noted that in patients with partial tumor regression on the fourteenth day, with monitoring for 3 months. up to 3.5 years, the tumor regression was more active in the equal group, indicating an increase or stabilization of the tumor.

Conclusions. 1. The effectiveness of XP, TTT and their combination with BT in patients with ocular uveal melanoma (UM) in the significant world indicated by the clinical parameters of the tumor. 2. The inclusion of interferon in the complex of XP and its combination with BT the process of tumor regression and improves the result for small tumor up to 88.7%, with average tumor up to 90.7%, in the control group 64.0% and 76.2%, similar. 3. Depending on the clinical reaction of CM (resorption, stabilization, increase) on the 14th day after treatment, the sensitivity of tumor to treatment factors can be predicted and the result of outcome.

Можливі реконструктивні операції при травмах орбіти та навколоорбітальної ділянки

Малецький А.П., Спірко В.К., Бігун Н.М.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

КНП ЛОР «Львівська обласна клінічна лікарня», (Львів, Україна)

Вступ. За останні роки в Україні зберігається достатньо високий відсоток (29,0%) краніо-фаціальних пошкоджень причиною яких є побутова, виробнича і військова травма. Соціальна значимість травм повік, орбіти та навколоорбітальної ділянки визначається молодим працездатним віком пацієнтів, при цьому спостерігається бімодальне розподілення контузії орбіти з піками частоти у віці: 16-21 і 39-55 років, а це призводить у 89% випадків до зниження адаптації до трудової діяльності.

Ми вважаємо, що усунення наслідків травм вищевказаних ділянок може йти шляхом вдосконалення хірургічних підходів і вибору адекватних імплантуючих матеріалів для усунення посттравматичних дефектів повік, орбіти та навколоорбітальної ділянки.

Мета дослідження – вивчити ефективність реконструктивних операцій на повіках, орбіті та навколоорбітальної ділянки з використанням ауто- і аллоплантатів, а також експлантів.

Матеріал і методи. Аналіз проведено у 126 пацієнтів (91 чоловіків та 35 жінок) у віці від 8 до 79 років, у яких для відновлення форми повік, пластинки орбіти та навколоорбітальної ділянки використовувались аутоплантати (аутохрящ з вушної раковини), аллоплантати (донорська тверда мозкова оболонка і реберний хрящ) і експланти (полімерно-композиційний матеріал (ПКМ), політетрафторетилен (ПТФЕ)).

Першу групу склали 87 пацієнтів з енофтальмом і гіпофтальмом, після травми орбіти імплантат розміщувався між очним яблуком і нижньою стінкою орбіти: у 76 випадках - гомохрящ, в 11 – ПКМ. Другу групу склали 52 пацієнтів з хронічним увеїтом і субатрофією очного яблука, яким була проведена евісцерація очного яблука з формуванням ОРК. У 34 випадках для формування ОРК з лункою використовувався ПТФЕ імплантат, а в 18 - ПКМ імплантат. Третьою групу склали 39 пацієнтів, яким для відновлення форми нижньої повіки і кон'юнктивальної порожнини використовувались ауто- і аллоплантати.

Результати. У першій групі 75 із 87 (86,2%) пацієнтів з пошкодженням орбіти вдалось повністю усунути енофтальм і гіпофтальм, у 12 - частково. У 42 із 75 (56,0%) пацієнтів була повністю відновлена рухомість очного яблука, в інших пацієнтів – частково.

У другій групі - 52 пацієнти, яким для формування опорно-рухової кукси (ОРК) були використані ПТФЕ і ПКМ, у всіх пацієнтів сформувалась лунка діаметром 3 мм і глибиною 5 мм для формування тимчасової фіксації штифтового очного протезу, стінки лунки були виводжені епітелієм. Сумарна рухомість протезу в чотирьох меридіанах через 3 і 12 міс. становила $(132,5 \pm 6,4)^\circ$ і $(147,3 \pm 6,7)^\circ$ відповідно. В обох випадках спостерігався частковий діастаз країв рани кон'юнктиви при формуванні ОРК за допомогою ПТФЕ, що продовжило період реабілітації на 4 - 5 днів.

У третій групі у 39 пацієнтів, яким для відновлення форми повік і кон'юнктивальної порожнини використовувались аутогканини, тверда мозкова оболонка і синтетичні імплантати були досягнуті позитивні результати.

Висновки. При реконструктивних операціях на повіках, орбіті та навколоорбітальної ділянки повинен бути диференційний підхід у виборі хірургічної тактики, а також вибору імплантуючих матеріалів.

Possible reconstructive surgeries for orbital and periorbital injuries

Maletskyi A.P., Spyrko V.K., Bihun N.M.

Odesa, Lviv, Ukraine

In recent years, Ukraine has seen a relatively high percentage (29.0%) of craniofacial injuries caused by domestic, industrial, and military trauma, which in 89% of cases lead to decreased adaptability to labor activity. **Objective** of the study – To investigate the effectiveness of reconstructive surgeries on the eyelids, orbit, and periorbital area using autografts, allografts, and explants. **Results.** In 75 out of 87 (86.2%) patients with orbital injuries, complete resolution of enophthalmos and hypophthalmos was achieved, while 12 patients showed partial resolution. In 42 of the 75 (56.0%) patients, full restoration of ocular mobility was achieved, while partial mobility recovery was observed in others. In 52 patients, who were treated with PTFE and PEEK for orbital reconstruction, all patients formed sockets for temporary fixation of the peg ocular prosthesis. The total mobility in four meridians after 3 and 12 months was (132.5 + 6.4)° and (147.3 + 6.7)°, respectively. In 39 patients, who underwent eyelid and conjunctival cavity reconstruction using autologous tissue, dura mater, and synthetic implants, positive outcomes were achieved. **Conclusions.** A differentiated approach should be used in choosing surgical tactics and implant materials for reconstructive surgeries on the eyelids, orbit, and periorbital area.

Наш досвід лікування злоякісних епітеліальних новоутворень кон'юнктиви

Сафроненкова І.О., Буйко О.С., Єлагіна В.А.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. До злоякісних епітеліальних новоутворень кон'юнктиви відноситься плоскоклітинна карцинома (ПК). Захворюваність ПК коливається від 0,02 до 3,5 на 100 000 населення. Пухлина схильна до інвазивного зростання, тобто може поширюватися в строму рогівки, склеру, інтраокулярні структури і орбіту.

Від 2 % до 15 % випадках спостерігаються внутрішньоочні ураження і від 12 % до 16 % випадків – орбітальні. Пухлина може метастазувати в привушні, підщелепні і передньошийні лімфатичні вузли. Таким чином, сама природа захворювання може призводити до втрати функції ока, втрати органу зору і, нерідко, до смерті хворого. Тому своєчасне і адекватне лікування даної патології є необхідною.

Мета. Оцінити результати лікування злоякісних епітеліальних новоутворень кон'юнктиви методом криодеструкції (КД) і радіокріохірургії (РК) проведених у відділі офтальмоонкології ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України».

Матеріал та методи. Лікування проведено 31 хворому на ПК кон'юнктиви. Серед пацієнтів з ПК чоловіків було 24 (77,4 %) у віці від 28 років до 82 років (медіана = 64,6), жінок – 7 (22,6 %) у віці від 36 років до 74 років (медіана = 59,2). КД проведена 10 (32,3 %) пацієнтам, а РК лікування здійснено 21 (67,7%) хворому.

КД здійснювалася за допомогою криогенного пристрою на основі балонно-дросельної мікрокрио-генної системи при температурі від (-90 0) до (-120 0) С.

Променева терапія здійснювалася у вигляді брахітерапії з джерелом випромінювання (Sr90/It90), разова вогнищева доза (РВД) опромінення 40 Гр, сумарна вогнищева доза опромінення (СВД) = (200 ± 34,0) Гр.

Результати. Після КД плоско клітинної карциноми повна та часткова резорбція пухлини сталася відповідно у 8 (80 %) і у 2 (20 %) хворих. Після одного курсу РК лікування повна резорбція пухлини відбулася у 18 (85,7 %) хворих, а часткова – у 3 (14,3 %). Локальний контроль, як при КД, так і при РК лікуванні спостерігался практично в рівному співвідношенні ($p = 0,05$). Таким чином, значущих відмінностей між засобами впливу на пухлину, за даним фактом, не виявлено.

За даними віддалених спостережень після КД рецидиви пухлини виникли у 2 (20 %) випадках. Після РК лікування рецидиви пухлини спостерігалися у 3 (14,2 %) хворих, тобто значущих відмінностей між частотою рецидивів після КД і РК лікування теж не спостерігалось ($p = 0,05$). Рецидиви після РК лікування

виявлено у хворих на ятрогенні пухлини. З них у двох пацієнтів ви-никли метастази в регіонарні лімфовузли через 6-13 місяців. Лікування метастазів проводилося в Інституті Раку (м. Київ).

Після КД і РК лікування плоскоклітинних карцином кон'юнктиви ускладнень в зоні кріовтручання та з боку ока не відмічалось.

В сучасній онкології визначення тактики лікування хворих намагаються зробити персоналі-зовано для кожного хворого. Враховуючі однакову ефективність лікування і частоту рецидивів злоякісних епітеліальних новоутворень кон'юнктиви після КД і РК, то до вибору метода лікування треба підходити індивідуально.

Висновки. Встановлено, що вид лікування (кріодеструкція і радіокріохірургія) злоякісних епіте-ліальних пухлин кон'юнктиви на локальний контроль і рецидив пухлинного процесу не впливає. До вибору метода лікування треба підходити індивідуально.

КД і РК впливи є ефективними способами лікування хворих на злоякісні епітеліальні пухлини, вони дозволяють розширити можливості органозберігаючого лікування хворих на цю патологію, отримати досить хороший функціональний та естетичний результат, що покращує якість життя таких пацієнтів.

Our experience of the treatment of the malignant conjunctival epithelial neoplasms

Safronenkova I.O., Bouiko O.S., Yelagina V.A.

Odesa, Ukraine

Cryodestruction (CD) was carried out in 10 cases with squamous cell carcinoma of the conjunctiva and radiocryosurgical treatment (RC) was carried out in 21 cases with squamous cell carcinoma. After one course of CD the tumor resorption was observed in 8 patients (80.6%) with squamous cell carcinoma, recurrence occurred - in 2 (20 %) After one course of RC the tumor resorption was observed in 3 patients (14.2 %) and recurrence occurred in 2 (20 %) patients. More often recurrences appeared after iatrogenic tumors (recurrences after surgical removal). Of these, two patients had metastases in the regional lymphatic nodes within 6-13 months. Thus RC allows to expand the possibilities of organ-preserving treatment for patient with bulbar conjunctival tumors.

ДИТЯЧА ОФТАЛЬМОПАТОЛОГІЯ

Порівняльний аналіз частоти активної ретинопатії недоношених в Одеському регіоні за період 2018-2024 рр.

Артамонов О. О., Пешкова А. А., Будівська О. С., Кацан С. В.

ДУ “Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім.В.П.Філатова НАМН України” (Одеса, Україна)

Актуальність. Ретинопатія недоношених (РН) є одним із найсерйозніших ускладнень передчасного народження, що виникає внаслідок порушення формування судинної системи сітківки. Патологічна неоваскуляризація, характерна для цього стану, може прогресувати до тракційного відшарування сітківки, що може призвести до сліпоти.

Щорічно у світі фіксується понад 12 мільйонів передчасних пологів, і захворюваність на РН залишається суттєвою проблемою неонатології та офтальмології. Частота РН прямо корелює з гестаційним віком і масою тіла при народженні: чим менш зрілий організм дитини, тим вищий ризик розвитку тяжких форм хвороби. У зв'язку з цим проведення системного офтальмологічного скринінгу в групі ризику є ключовим етапом профілактики сліпоти у цієї категорії пацієнтів.

Метою дослідження було визначення рівня поширеності ретинопатії недоношених (РН) в Одеському регіоні (Україна) у період з 2018 по 2024 роки та проведення порівняльного аналізу захворюваності за окремими роками.

Методи. Дослідження базувалося на аналізі даних 2383 недоношених дітей, які проходили обстеження на ретинопатію недоношених (РН) у період з 2018 по 2024 роки. Діагностика здійснювалася відповідно до Міжнародної класифікації РН (2021).

Для обробки отриманих даних застосовувалися статистичні методи. Для оцінки значущих відмінностей використовувався метод двобічної різниці між двома пропорціями. Динамічні зміни рівня захворюваності аналізували за допомогою критерію χ^2 -квадрат. Статистичний аналіз проводився із використанням програмного забезпечення JASP

Результати. Захворюваність на ретинопатію недоношених в Одеській області у 2018–2019 роках склала 20,5%: РН 1–2 стадії — 16,5%, передпорогова та порогова РН — 3,4%, агресивна форма — 0,6%.

У 2020–2021 роках рівень захворюваності становив 15,3%: РН 1–2 стадії — 12,4%, передпорогова та порогова РН — 2,5%, агресивна форма — 0,36%.

У 2022–2024 роках зафіксовано зростання до 23,1%: РН 1–2 стадії — 17,6%, передпорогова та порогова РН — 3,9%, агресивна форма — 1,5%.

Статистично значущі відмінності ($p < 0,05$) були виявлені по наступним показникам: 2018–2019 рр. порівняно 2020–2021 рр.: Загальна захворюваність знизилась з 20,6% до 15,3% ($p = 0,003$), РН 1–2 стадії зменшилась з 16,6% до 12,4% ($p = 0,013$). 2020–2021 рр. порівняно 2022–2024 рр.: Загальна захворюваність зросла з 15,3% до 23,1% ($p < 0,001$).

Висновки. Одержані результати свідчать про змінну динаміку захворюваності на ретинопатію недоношених в Одеській області у 2018–2024 роках. Найнижчі показники були зафіксовані у 2020–2021 рр., тоді як у 2022–2024 рр. захворюваність зросла до рівня, що перевищує доковідні значення. У період 2020–2021 років достовірно знизилася як загальна захворюваність (з 20,6% до 15,3%; $p = 0,003$), так і частота РН 1–2 стадії (з 16,6% до 12,4%; $p = 0,013$) порівняно з 2018–2019 роками. У 2022–2024 роках встановлено достовірне зростання загальної захворюваності до 23,1% порівняно з ковідним періодом ($p < 0,001$). Частота тяжких форм захворювання, таких як порогова та агресивна РН, статистично значущих змін не продемонструвала, однак абсолютні значення також зросли в останні роки, що вимагає подальшого спостереження.

Comparative analysis of the incidence of retinopathy of prematurity in the Odesa region during 2018–2024

Artamonov O.O., Pieshkova A.A., Budivska O.S., Katsan S.V.

Odesa, Ukraine

This study presents a retrospective analysis of the incidence of retinopathy of prematurity (ROP) among 2383 preterm infants examined in the Odesa region between 2018 and 2024. Comparative assessment across three time periods revealed a variable trend in ROP prevalence. The lowest incidence was recorded in 2020–2021 (15.3%) compared to 2018–2019 (20.5%), with a statistically significant decrease in overall ROP and stages 1–2. In 2022–2024, a significant increase to 23.1% was observed ($p < 0.001$). Although severe forms (threshold and aggressive ROP) did not show statistically significant changes, there was a tendency toward an increase in absolute numbers, highlighting the need for continued monitoring.

Порівняльний аналіз досліджень окорухових патернів і зорових фіксацій у дітей після лазерного лікування ретинопатії недоношених

Артамонов О. О., Кацан С. В.

ДУ “Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України” (Одеса, Україна)

Актуальність. Ретинопатія недоношених (РН) – це тяжке вазопроліферативне захворювання, що уражає сітківку у глибоко недоношених дітей і без своєчасного лікування може призводити до незворотної втрати зору. Лазерна коагуляція аваскулярних зон сітківки є стандартним методом лікування прогресуючих стадій РН, проте навіть після успішного втручання у пролікованих дітей можуть зберігатися віддалені функціональні порушення. До них належать зниження гостроти зору, аномалії рефракції (міопія, астигматизм), окорухові порушення (страбізм, нестабільність погляду).

Окорухові патерни є важливим індикатором стану зорової системи та нейросенсорної інтеграції. Вивчення параметрів фіксацій та саккад дозволяє оцінити ефективність механізмів стабілізації погляду, швидкість і точність перенесення візуальної уваги, що є критично важливим для нормального розвитку зорових та когнітивних функцій. Попри наявність досліджень, присвячених оцінці окорухових порушень у дітей з РН, системне порівняння окорухо-

вих патернів між різними групами дітей – доношеними, передчасно народженими без РН, пролікованими та тими, у кого відбувся спонтанний регрес РН – досі залишається обмеженим.

У цьому дослідженні аналізуються характеристики окорухових патернів та зорових фіксацій у дітей віком 6–13 років, з урахуванням їхнього офтальмологічного анамнезу. Основна увага приділяється оцінці стабільності зорової фіксації, частоти та амплітуди саккад, їх варіабельності, а також аналізу можливих адаптаційних механізмів, що виникають після лазерного лікування РН. Дослідження допоможе краще зрозуміти довготривалі наслідки РН для окорухових функцій і може сприяти покращенню підходів до реабілітації зорової системи в цієї категорії дітей.

Мета. Метою цього дослідження є оцінка окорухових патернів та зорових фіксацій у дітей віком від 6 до 13 років, які мають в анамнезі ретинопатію недоношених, після лазерного лікування та саморегресу. Дослідження спрямоване на вивчення довготривалого впливу цього стану на стабільність зорової фіксації, амплітуду та кількість саккад, а також на параметри затримки та точності під час виконання завдань на просаккади. Також у нашому дослідженні ми ставимо на меті пошук закономірностей за різними параметрами та пошуку характерних проявів для різних станів. Особлива увага приділяється порівнянню цих характеристик між дітьми, які пройшли лікування лазерною коагуляцією, тими, у кого ретинопатія регресувала, та дітьми без порушень зорової системи.

Матеріал і методи. У дослідженні взяли участь чотири групи дітей: 13 пацієнтів із ретинопатією недоношених, яким була виконана зливна лазерна коагуляція аваскулярних зон сітківки, 9 дітей із ретинопатією недоношених, у яких захворювання регресувало спонтанно, 6 передчасно народжених дітей без ретинопатії, а також контрольна група з 21 дитини з міопією без інших порушень зору.

Для оцінки зорових фіксацій та саккад використовували систему дистанційного стеження за поглядом айтрекер EyeLink 1000 Plus (SR Research Ltd., Канада). Побудову експерименту виконували за допомогою програмного забезпечення Experiment Builder (SR Research Ltd., Канада). Тестування проводили у сидячому по-

ложенні з фіксацією погляду на моніторі, розташованому на відстані 650 мм. Тривалість стимуляції становила 15 секунд під час бінокулярного перегляду. Стимул для фіксації мав діаметр 30 мм, був помаранчевого кольору та відображався на чорному фоні. Центрована точка фіксації демонструвалася протягом 3000 мс, після чого змінювалася на периферійний стимул, який залишався на екрані ще 3000 мс.

Виконували завдання на просаккади, що передбачало переміщення погляду до горизонтальних і вертикальних мішеней. У цьому тесті вимірювали такі параметри: середню амплітуду саккад, медіанну амплітуду саккад, стандартне відхилення амплітуди саккад, кількість саккад, стандартне відхилення тривалості фіксацій, середню тривалість фіксацій, кількість фіксацій та медіанну тривалість фіксацій.

Результати. У дітей після лазерного лікування ретинопатії недоношених зафіксовано зниження середньої тривалості фіксацій до 543,1 мс порівняно з контрольною групою (923,3 мс, $p=0,003$). Кількість фіксацій становила 32,0 проти 20,8 відповідно ($p=0,005$). Середня амплітуда саккад у групі після лікування становила $4,26^\circ$, тоді як у контрольній групі становила $5,89^\circ$ ($p=0,014$). Кількість саккад у пролікованій групі — 31,4, у контрольній — 19,9 ($p=0,004$). Варіабельність тривалості фіксацій у дітей після лікування була нижчою (440,9 мс), ніж у групі з міопією (1065,6 мс, $p=0,002$).

Кореляційний аналіз виявив сильний негативний зв'язок між кількістю фіксацій та їхньою середньою тривалістю ($r = -0,949$, $p<0,05$), позитивний зв'язок між кількістю фіксацій та кількістю саккад ($r = 0,999$, $p<0,05$), а також помірний позитивний зв'язок між варіабельністю амплітуди саккад і середньою амплітудою ($r = 0,630$, $p<0,05$).

Порівняння інших груп — дітей із саморегресом ретинопатії недоношених та передчасно народжених без ретинопатії — з контрольною групою не виявило статистично значущих відмінностей за проаналізованими параметрами.

Висновки. У дітей після лазерного лікування ретинопатії недоношених виявлено коротшу тривалість фіксацій, збільшену кількість фіксацій і саккад, а також знижену амплітуду саккад та

варіабельність тривалості фіксацій у порівнянні з контрольною групою дітей із міопією. Виявлені особливості окорухової поведінки можуть свідчити про порушену стабільність фіксації та змінені механізми регуляції окорухових рухів, ймовірно пов'язані з впливом лазерного лікування або тяжкістю початкового стану недоношеності.

Кореляційний аналіз показав тісні ($r > 0,9$) взаємозв'язки між основними параметрами: збільшення кількості фіксацій асоціюється зі зниженням їх тривалості та зростанням кількості саккад, що може вказувати на компенсаторні стратегії візуального процесингу в умовах окорухової нестабільності.

Порівняння з іншими клінічними групами (діти з саморегресом РН і передчасно народжені без РН) не виявило статистично значущих відмінностей у порівнянні з контрольною групою, що дозволяє припустити, що саме лазерне лікування або тяжкого перебігу РН на розвиток окорухової системи.

Отримані дані вперше демонструють особливості окорухових патернів та зорових фіксацій у дітей після лазерного лікування ретинопатії недоношених у порівнянні з доношеними дітьми з міопією. Виявлені відмінності свідчать про формування специфічного профілю окорухової поведінки в цій категорії пацієнтів. Подальші дослідження є доцільними та актуальними для поглибленого розуміння механізмів цих змін і визначення їхнього клінічного значення.

Comparative analysis of oculomotor patterns and visual fixations in children after laser treatment of retinopathy of prematurity

Artamonov O.O., Katsan S.V.

Odesa, Ukraine

The study aimed to assess oculomotor patterns and visual fixations in children aged 6–13 years with a history of retinopathy of prematurity (ROP) after laser treatment. Eye movements were recorded using the EyeLink 1000 Plus eye-tracking system (SR Research, Canada). We analyzed the following parameters: average, median and deviation of saccade amplitude; saccade count; average, median, and standard deviation of fixation duration; and fixation count. The laser-treated ROP group showed shorter fixation duration (543.1 ms vs. 923.3 ms), higher saccade count (31.4 vs. 19.9), lower saccade amplitude (4.26° vs. 5.89°), and reduced variability of fixation duration (440.9 ms vs. 1065.6 ms) compared to the control group with myopia. Statistically significant differences were observed only between these two

groups ($p < 0.05$), while comparisons with other groups showed no significance. Strong correlations were found among fixation and saccade parameters, suggesting stable internal relationships within oculomotor behavior. These findings reflect specific oculomotor changes after ROP laser treatment and support the relevance of further studies.

Лікування гострого нападу глаукоми при люксації мікросферофакічного кришталика в передню камеру

Боброва Н. Ф., Романова Т. В., Вдовіченко К. С.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Мікрофакія - зменшення розміру кришталика - може розвинутися внаслідок затримки внутрішньоутробного формування кришталика на 5-6 місяці вагітності, в період, коли кришталик має сферичну форму і малі розміри. Тому мікрофакія поєднується зі сферофакією. Найсерйознішим клінічним ускладненням мікросферофакії є розвиток глаукоми, викликаний дислокацією аномально малого кришталика і його защемленням в зіниці або його люксацією в передню камеру, що блокує природну циркуляцію внутрішньоочної рідини, викликає гострий напад глаукоми і вимагає термінового хірургічного втручання. При гострому нападі глаукоми, внаслідок защемлення мікросферофакічного люксованого кришталика в зіниці або люксованого в передню камеру, Chanler (Arch Ophthalmol. 1964 Jun:71:765-86.) запропонував проводити периферичну іридектомію для розблокування рухливості внутрішньоочної рідини та купіювання гострого нападу глаукоми, тому що в той час цей метод був більш безпечний для ока, ніж видалення кришталика

Мета. Розробити спосіб видалення мікросферофакічного кришталика, люксованого в передню камеру або защемленого в зіниці при гострому нападі глаукоми, переднім доступом

Матеріал та методи. Дитина Ц., 1 р., надійшла у відділення офтальмопатології дитячого віку ДУ «Інституту очних хвороб і тканинної терапії ім. Філатова НАМН України» з діагнозом: Обидва ока – мегалокорнеа, мікросферофакія із сублюксацією кришталика; ліве око – ущемлення кришталика в зіниці, гострий

напад глаукоми. Гострота зору OU = слабкий формений зір (точніше визначення утруднено у зв'язку з неадекватною поведінкою дитини). BOT OD (п) = N, OS (п) = +3.

Результати. Прі виписці BOT нормалізувався, з'явився формений зір. Розроблено нову хірургічну технологію (авторське №134664 від 26.03.2025), яка полягає в проведенні базальної іридектомії та відрізняється тим, що: проводять проколювання кришталика ін'єкційною голкою, проводячи її через лімб та екватор кришталика, далі виводячи голку через лімб з протилежної сторони, здійснюючи таким чином фіксацію кришталика в передній камері або ділянці зіниці; через парацентез передня камера заповнюється віскоеластиком; вскриття передньої капсули кришталика ін'єкційною голкою; проводиться аспірація кришталікових мас за допомогою аспіраційної канюлі факоемульсифікатора або наконечника вітреотома, без введення в передню камеру іригаційного розчину; видалення фіксуєчої голки; звуження зіниці міотиком, який введено інтракамерально; видалення залишків капсули пінцетом або вітреотомом; при показаннях – проводиться дозована передня вітректомія; шовна фіксація парацентезів.

Розроблена методика видалення мікросферофакічного кришталика, люксованого в передню камеру або защемленого в просвіті зіниці під час гострого нападу глаукоми, дозволяє в екстрених випадках видалити кришталік навіть при некомпенсованому гострому нападі глаукоми. Фіксація люксованого в передню камеру кришталика, ін'єкційною голкою, дозволяє утримувати кришталік на місці під час операції. Додаткова периферична іридектомія дозволяє знизити внутрішньоочний тиск під час операції, що створює можливість виконувати втручання під низьким тиском і уникнути таких хірургічних ускладнень, як втрата склоподібного тіла, кровотеча та ін.

Висновки. Розроблена методика видалення мікросферофакічного кришталика, люксованого в передню камеру або защемленого в просвіті зіниці під час гострого нападу глаукоми, дозволяє здійснювати атравматичне його видалення переднім шляхом, а при необхідності різко знизити об'єм вітректомії тільки передніх шарів скловидного тіла.

Використання сучасних технологій (аспіраційні канюлі факоемульсифікатора, при показаннях – вітреотома), а також заповнення передньої камери віскоеластиком, який підтримує постійний її об'єм, чим забезпечується додаткова стабілізація положення мігруючого кришталіка і створюється стійкий амортизуючий бар'єр, який запобігає випаданню склоподібного тіла в передню камеру, дозволяє обійтися без застосування іригаційної рідини з її турбулентним рухом, що виключає небажану міграцію кришталікових мас до склоподібного тіла при спонтанному розриві капсули та виключає руйнівний вплив на ендотелій рогівки.

Все вище сказане дозволяє атравматично через малі розрізи здійснити видалення м'якого кришталіка в дитячому віці та створити оптимальні умови реабілітації дитини зі складною вродженою вадою у віддалені терміни спостереження.

Формування оптичної діафрагми на очах з вродженою аніридією та катарактою

Боброва Н.Ф., Романова Т.В., Дембовецька Г.М., Довгань О.Д.

ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Аніридія - рідкісне вроджене генетичне захворювання, при якому спостерігається різний ступінь гіпоплазії або відсутності райдужної тканини, пов'язаний з багатьма іншими змінами очей, деякі з яких присутні з народження, а деякі поступово виникають з часом.

Вроджена аніридія (ВА) умовно поділяється на несиндромальну форму, яка торкається всіх структур ока (75%) та синдромальну [20%, включаючи WAGR-синдром] [David R. et.al., 1978, Tripathy K., 2022]. У 25% випадків ВА є симптомом спадкової синдромальної патології, при якій уражаються відповідно до ембріогенезу, неврологічна, ендокринна, опорно-рухова та інші системи у поєднанні один з одним або окремо. В даний час налічується понад 20 вроджених спадкових хромосомних та моногенних синдромів з ВА. Спадкові синдроми з поліорганним ураженням і вродженими аномаліями райдужної оболонки зустрічаються приблизно в 12% випадків.

Етіологічним фактором розвитку вродженої аніридії (ВА) є мутація гена PAX6, що локалізується на 11 хромосомі. Цей ген кодує фактори транскрипції, які на етапі ембріогенезу індукують розвиток очного яблука, а також регулюють процеси диференціації органів центральної нервової системи, носа, підшлункової залози. У разі патології експресії гена PAX6 порушується формування анатомічних структур очного яблука, яке відбувається на 12-14 тижні гестації. Та пов'язане з нейроектодермальною та мезодермальною дисплазією [Prosser J, van Heyningen V. 1998, Crolla J., van Heyningen V. 2000, Chen Y., Chen F., 2002].

Патогенез цього захворювання безпосередньо залежить від ступеня функціональної активності алелів гена PAX6. Протягом диференціації райдужної оболонки знижується ступінь експресії білкових структур цитокератинів та факторів адгезії. У свою чергу втрачається здатність клітин до міграції з нервового гребеня до місця формування строми райдужної оболонки. При низькому ступені експресії гена не відбувається на належному рівні диференціація кришталика та пігментного епітелію сітківки, що є передумовою комбінації вродженої катаракти та аніридії [D'Orta, Barraquer FR, Alio JL. 2021].

Класично ВА характеризується двосторонньою вродженою відсутністю або пороком розвитку райдужної оболонки, фовеолярною гіоплазією та ністагмом, також у пацієнтів, як правило, спостерігається розвиток ускладненої катаракти, глаукоми та кератопатії. Крім того, вони схильні до високого ризику розвитку глаукоми.

Клінічно дане захворювання проявляється зниженням гостроти зору, що пов'язане з недорозвиненням структур очного яблука. Ступінь зниження гостроти зору безпосередньо залежить від наявності в анамнезі прогресування катаракти, глаукоми та кератопатії. Також симптомами ВА можуть бути: мікрофтальм, мікрокорнеа, мікрофакія, підвивих кришталика, залишки зіничної мембрани, міопію високого ступеня, горизонтальний ністагм у поєднанні з косоокістю

Поєднання ВА та катаракти в літературі описано у 50-55% пацієнтів із сімейною аніридією. Як відмічено в наших попередніх повідомленнях [Боброва Н.Ф. з співавтор. 2023] невеликого розмі-

ру часткові катаракти діагностуються вже в перші місяці життя. Вони не викликають зниження зорових функцій та не потребують хірургічного втручання. Зонулярні, кортикальні, субкапсулярні помутніння типово розвиваються у підлітковому віці і можуть бути показанням для хірургії катаракти [Боброва Н. Ф., 2017]. Дислокація кришталика у пацієнтів з ВА спостерігається - до 56% та, імовірно, є наслідком слабкості цинових зв'язок [Nelson L. B., 1984].

Із урахуванням комплексу вищеописаних змін очей із вродженими катарактами при ВА, як відмічено в наших попередніх дослідженнях [Боброва Н. Ф., 2024] зрозуміло, що хірургія катаракти повина бути максимально обережною, особливо якщо вона проводиться у дитячому віці, оскільки супутня патологія ока з часом лише прогресує. Слід брати до уваги можливі способи корекції афакії у дітей з аніридією – погана переносимість контактних лінз обумовлена вродженою неспроможністю рогівкового епітелію; наявність ністагму може посилювати оптичні аберації при корекції окулярами. Отже, оптимальним способом корекції таких важких поєднаних вроджених аномалій як аніридія та катаракта, слід визнати інтраокулярний. Попередні повідомлення [Yohus K. I., 1991, Jin Da Wang et.al. 2017] визнали правильність цього вибору.

Мета. Визначити показання та розробити спосіб формування оптичної діафрагми на очах з ВА при видаленні катаракти з імплантацією гнучких ІОЛ «Acrysof».

Матеріал та методи. Проаналізовані результати обстеження та лікування 19 дітей (38 очей) з ВА у віці від 1го до 15 років у яких було виявлено прогресування катаракти на обох очах (36 очей). Розрзнилися наступні типи катаракт - атипова на 19 очах, зонулярна на 9 очах, точкова - 8 очей, передньокапсулярна - 5 очей. У одного пацієнта зафіксовано мікросферофакію. Сублюксація кришталика (практично завжди) до верху відмічався на 18 очах у 9 дітей. На 9 очах у 5 дітей з ВА при зниженні зору до світловідчуття та сотих проведено факоаспірацію катаракти з внутрішньо-капсулярною імплантацією біосумісної ІОЛ «Acrysof».

Результати. Особливості операції детально описані раніше [Боброва Н. Ф., 2017]. Слід зазначити що був застосований принцип аутопластики, запропонований Бобровою Н.Ф. у 1991 р., який

заключався у формуванні капсульної оптичної діафрагми. Передній капсулорексис виконувався меншого діаметра - до 4,0-4,5 мм; проводилася аспірація-іригація мутного кришталика, ендокapsулярна імплантація гнучких ІОЛ «Acrysof» SN60WF (свідоцтво на авторське право №135694 від 05.05.2025).

Формування оптичної діафрагми за рахунок помутніння залишків передньої капсули кришталика з розростання епітеліальних клітин кришталика ЕКК в капсулярному мішку відбувалося у післяопераційному періоді у терміни в від 6ти до 12ти місяців після операції. На 9 прооперованих очах зафіксовано підвищення зорових функцій відмічалось на всіх очах до 0,1- 0,25. Внутрішньо очний тиск у всіх дітей в післяопераційному періоді був в межах норми. Ітракапсулярне положення ІОЛ «Acrysof» було правильне та стабільне.

Висновки. При визначенні показань до хірургії вродженої катаракти у випадках ВА необхідне комплексне обстеження, щоб переконатися в тому, що зниження зорових функцій викликане прогресуванням катаракти, а не будь-якими іншими змінами (глаукомою, помутнінням рогівки, недорозвиненням макули та зорового нерву, та ін.).

Одномоментна ендокapsулярна імплантація ІОЛ є кращим методом, враховуючи неспроможність контактної та проблеми з очковою корекцією.

Використання розробленого методу аутопластики з формуванням оптичної ірис-діафрагми із власних капсул катарактального кришталика є безпечною для аніридійного недосконалого ока з комплексом вроджених дефектів таких як мікрофтальм, мікрокорнеа, мікрофакія, підвивих кришталика, залишки зіничної мембрани, вторинна глаукома, гіпоплазія зорового нерва та макулярної зони, аніридійна кератопатія тощо.

Підсумовуючи, можна сказати, що гострота та якість зору у пацієнтів з ВА та ускладненою катарактою, можуть бути покращені шляхом ретельно спланованої операції. Слід вибрати оптимальний хірургічний метод реконструктивної аутопластики (свідоцтво на авторське право №135694 від 05.05.2025), щоб мінімізувати ускладнення та надати найкращі шанси на післяопераційний успіх.

Можливо програючи у косметичному плані, «оптична капсулярна діафрагма» на очах з ВА добре виконує оптичні функції збереження та повернення залишкового зору, величина якого обумовлена вродженим станом зорового аналізатора при даній патології.

Формування оптичної діафрагми на очах з вродженою аніридією та катарактою.

Боброва Н. Ф., Романова Т.В., Дембовецька Г.М., Довгань О.Д.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Аніридія - рідкісне вроджене генетичне захворювання, при якому спостерігається різний ступінь гіпоплазії або відсутності райдужної тканини, пов'язаний з багатьма іншими змінами очей, деякі з яких присутні з народження, а деякі поступово виникають з часом.

ВА умовно поділяється на несиндромальну форму, яка торкається всіх структур ока (75%) та синдромальну [20%, включаючи WAGR-синдром) (David R. et.al., 1978, Tripathy K., 2022]. У 25% випадків ВА є симптомом спадкової синдромальної патології, при якій уражаються відповідно до ембріогенезу, неврологічна, ендокринна, опорно-рухова та інші системи у поєднанні один з одним або окремо. В даний час налічується понад 20 вроджених спадкових хромосомних та моногенних синдромів з ВА. Спадкові синдроми з поліорганичним ураженням і вродженими аномаліями райдужної оболонки зустрічаються приблизно в 12% випадків.

Етіологічним фактором розвитку вродженої аніридії (ВА) є мутація гена PAX6, що локалізується на 11 хромосомі. Цей ген кодує фактори транскрипції, які на етапі ембріогенезу індують розвиток очного яблука, а також регулюють процеси диференціації органів центральної нервової системи, носа, підшлункової залози. У разі патології експресії гена PAX6 порушується формування анатомічних структур очного яблука, яке відбувається на 12-14 тижні гестації. Та пов'язане з нейроектодермальною та мезодермальною дисплазією [Prosser J, van Heyningen V. 1998, Crolla J., van Heyningen V. 2000, Chen Y., Chen F., 2002].

Патогенез цього захворювання безпосередньо залежить від ступеня функціональної активності алелів гена PAX6. Протягом диференціації райдужної оболонки знижується ступінь експресії білкових структур цитокератинів та факторів адгезії. У свою чергу втрачається здатність клітин до міграції з нервового гребеня до місця формування строми райдужної оболонки. При низькому ступені експресії гена не відбувається на належному рівні диференціація кришталика та пігментного епітелію сітківки, що є передумовою комбінації вродженої катаракти та аніридії [D’Oria, Barraquer FR, Alio JL. 2021].

Класично ВА характеризується двосторонньою вродженою відсутністю або пороком розвитку райдужної оболонки, фовеолярною гіпоплазією та ністагмом, також у пацієнтів, як правило, спостерігається розвиток ускладненої катаракти, глаукоми та кератопатії. Крім того, вони схильні до високого ризику розвитку глаукоми.

Клінічно дане захворювання проявляється зниженням гостроти зору, що пов’язане з недорозвиненням структур очного яблука. Ступінь зниження гостроти зору безпосередньо залежить від наявності в анамнезі прогресування катаракти, глаукоми та кератопатії. Також симптомами ВА можуть бути: мікрофтальм, мікрокорнеа, мікрофакію, підвих кришталика, залишки зіничної мембрани, міопію високого ступеня, горизонтальний ністагм у поєднанні з косоокістю

Поєднання ВА та катаракти в літературі описано у 50-55% пацієнтів із сімейною аніридією. Як відмічено в наших попередніх повідомленнях [Боброва Н.Ф. з співавтор. 2023] невеликого розміру часткові катаракти діагностуються вже в перші місяці життя. Вони не викликають зниження зорових функцій та не потребують хірургічного втручання. Зонулярні, кортикальні, субкапсулярні помутніння типово розвиваються у підлітковому віці і можуть бути показанням для хірургії катаракти [Боброва Н. Ф., 2017]. Дислокація кришталика у пацієнтів з ВА спостерігається - до 56% та, імовірно, є наслідком слабкості цинових зв’язок [Nelson L. B., 1984].

Із урахуванням комплексу вищеописаних змін очей із вродженими катарактами при ВА, як відмічено в наших попередніх до-

слідженнях [Боброва Н. Ф., 2024] зрозуміло, що хірургія катаракти повина бути максимально обережною, особливо якщо вона проводиться у дитячому віці, оскільки супутня патологія ока з часом лише прогресує. Слід брати до уваги можливі способи корекції афакії у дітей з аніридією – погана переносимість контактних лінз обумовлена вродженою неспроможністю рогівкового епітелію; наявність ністагму може посилювати оптичні аберації при корекції окулярами. Отже, оптимальним способом корекції таких важких поєднаних вроджених аномалій як аніридія та катаракта, слід визнати інтраокулярний. Попередні повідомлення [Yohus K. I., 1991, Jin Da Wang et.al. 2017] визнали правильність цього вибору.

Мета. Визначити показання та розробити спосіб формування оптичної діафрагми на очах з ВА при видаленні катаракти з імплантацією гнучких ІОЛ «Acrysof».

Матеріал та методи. Проаналізовані результати обстеження та лікування 19 дітей (38 очей) з ВА у віці від 1го до 15 років у яких було виявлено прогресування катаракти на обох очах (36 очей). Розрізнялися наступні типи катаракт - атипова на 19 очах, зонлярна на 9 очах, точкова - 8 очей, передньокапсулярна - 5 очей. У одного пацієнта зафіксовано мікросферофакію. Сублюксація кришталика (практично завжди) до верху відмічався на 18 очах у 9 дітей. На 9 очах у 5 дітей з ВА при зниженні зору до світловідчуття та сотих проведено факоаспірацію катаракти з внутрішньо-капсулярною імплантацією біосумісної ІОЛ «Acrysof».

Результати. Особливості операції детально описані раніше [Боброва Н. Ф., 2017]. Слід зазначити що був застосований принцип аутопластики запропонованого Бобровою Н.Ф. у 1991р який заключався у формуванні капсульної оптичної діафрагми. Передній капсулорексис виконувався меншого діаметра - до 4,0-4,5 мм; проводилася аспірація-іригація мутного кришталика, ендокансулярна імплантація гнучких ІОЛ «Acrysof» SN60WF (свідоцтво на авторське право №135694 від 05.05.2025).

Формування оптичної діафрагми за рахунок помутніння залишків передньої капсули кришталика з розростання епітеліальних клітин кришталика ЕКК в капсулярному мішку відбувалося у післяопераційному періоді у терміни в від 6ти до 12ти місяців після операції. На 9 прооперованих очах зафіксовано підвищення

зорових функцій відмічалось на всіх очах до 0,1- 0,25. Внутрішньо очний тиск у всіх дітей в післяопераційному періоді був в межах норми. Ітракапсулярне положення ІОЛ «Acrysof» було правильне та стабільне.

Висновки. При визначенні показань до хірургії вродженої катаракти у випадках ВА необхідне комплексне обстеження, щоб переконатися в тому, що зниження зорових функцій викликане прогресуванням катаракти, а не будь-якими іншими змінами (глаукомою, помутнінням рогівки, недорозвиненням макули та зорового нерву, та ін.).

Одномоментна ендокапсулярна імплантація ІОЛ є кращим методом, враховуючи неспроможність контактної та проблеми з очковою корекцією.

Використання розробленого методу аутопластики з формуванням оптичної ірис-діафрагми із власних капсул катарактального кришталика є безпечною для аніридійного недосконалого ока з комплексом вроджених дефектів таких як мікрофтальм, мікрокорнеа, мікрофакія, підвивих кришталика, залишки зіничної мембрани, вторинна глаукома, гіоплазія зорового нерва та макулярної зони, аніридійна кератопатія тощо.

Підсумовуючи, можна сказати, що гострота та якість зору у пацієнтів з ВА та ускладненою катарактою, можуть бути покращені шляхом ретельно спланованої операції. Слід вибрати оптимальний хірургічний метод реконструктивної аутопластики (свідчення на авторське право №135694 від 05.05.2025), щоб мінімізувати ускладнення та надати найкращі шанси на післяопераційний успіх.

Можливо програючи у косметичному плані, «оптична капсулярна діафрагма» на очах з ВА добре виконує оптичні функції збереження та повернення залишкового зору, величина якого обумовлена вродженим станом зорового аналізатора при даній патології.

ЕLeP-синдром – поєднання вродженої аномалії райдужки та кришталика. Одномоментна хірургія

Боброва Н. Ф.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Сумісні ектопії кришталика та зіниці – Ectopia Lentis et Pupilla (ELeP) є рідкісним вродженим генетичним синдромом, який успадковується за аутосомно-рецесивним типом, з варіабельною експресією, характеризується сублюксацією кришталика одночасно зі зміщенням зіниці (Byles DB, 1998; Ekonomidis P, 2006; Marcio F, 2011). Патологія зазвичай двостороння, але без системних проявів. ELeP-синдром вперше у 1964 році описав Duke-Elder, коли кришталик та зіниця зміщуються у різних напрямках. Патологія зустрічається рідко. Кількість даних про одномоментну корекцію 2-х структур вкрай обмежена.

Мета. Вивчити клінічні прояви ELeP-синдрому та розробити методику одномоментної корекції ектопії зіниці та кришталика.

Матеріали та методи. Під наглядом у відділі офтальмопатології дитячого віку було 3 хлопчика (6 очей) різного віку (4, 5 та 11 років) з білатеральним ELeP-синдромом, з яких 2 дитини були рідними братами.

Всім дітям було проведено повне офтальмологічне обстеження. Встановлена виражена експресія синдрому із різким зміщенням зіниці догори – назовні, та мікросферофакічних кришталиків донизу – досередини, таким чином, що край кришталика не візуалізувався у просвіті зіниці, які були деформовані, щілинні у 2 братів та овального у старшого хлопчика. Наявність таких поєднаних змін спричинило різке зниження гостроти зору до сотих – 0.1 з корекцією.

За розробленою технологією одномоментної корекції ектопій райдужки та кришталика (авторське право №130880 від 23.10.2024) було прооперовано 5 з 6 очей.

Техніка операції полягала в використанні іридоретракторів, введених з протилежних боків, якими розширювалась зіниця та центрувався кришталик з послідовною сфінктеротомією після віскоаспірації кришталика.

Результати. Операції за розробленою технологією пройшли без ускладнень зі спокійним післяопераційним періодом. Гострота зору підвищилась до 0.2 – 0.5 з афакічною корекцією та була найкращою у наймолодшого пацієнта.

Обговорення. При ELeP- синдромі зіниця і кришталик розходяться в різні боки: зіниця в нашому випадку була зміщена до гори, і до того ж, була зменшена в розмірах і змінена за формою – щілинні та овальні, а кришталики були сублюксовані донизу, і також змінені – шароподібної форми та зменшені в розмірі. Таким чином мав місце одночасний прояв коректопії (зміщення), дискорії (порушення форми) та мікрокорії (зменшення розміру) зіниці та ектопія (зміщення) мікросферофакічного (зменшеного та зміненого за формою) кришталика. Патогенез розвитку даних вроджених поєднаних аномалій досі залишається невідомим.

З хірургічних втручань Goldberg M. (1988) відмітив ленсектомію *pars plana* для видалення зрілої білої сублюксованої катаракти на обох очах у двох братів, після якої була виявлена велика екваторіальна гратчаста дегенерація сітківки, яка була пролікована методом кріопексії та склерального пломбування.

Описана операція вітректомії при ELeP-синдромі (Omulecki et al. 2006) з факофрагментацією дислокованого кришталика у вітреальній порожнині з реконструкцією зіниці, імплантацією ІОЛ з фіксацією в склері пацієнтки 52-х років. Автори не отримали високої гостроти зору, що вони пояснювали амбліопією.

При хірургії вроджених (нетравматичних) ектопій кришталика, слід усвідомити факт збереження анатомічної будови скловидного тіла. Дислокований кришталик децентрований, в основному, лише по сагітальній осі, підтримується аномально зміненими циновими зв'язками, але знаходиться перед нерозкритою передньою гіалоїдною мембраною скловидного тіла. Завдяки роботам Worst'a, (1995), по вивченню будови скловидного тіла в даний час відомо, що останнє складається з цистерн, багато з яких прикріплюються до його передньої гіалоїдної мембрани. Порушення цієї будови, особливо при синдромних ектопіях кришталика, за наявності міопії високих ступенів, збільшення розміру передньо-задньої осі, які супроводжуються периферичною дегенерацією сітківки, збільшує ризик розвитку післяопераційних ретинальних

проблем, таких як кістозний макулярний набряк і, особливо, відшарування сітківки. Тому стає зрозумілим загальне прагнення всіх хірургів, які оперують вроджені ектопії кришталиків, видалити останній переднім шляхом зі збереженням інтактною передньої прикордонної мембрани скловидного тіла (Боброва Н.Ф., Скрипніченко З.М. 2017).

Слід зазначити значні переваги віскоаспірації – поряд з вираженим зниженням травматичності по відношенню до ендотелію рогівки та райдужної оболонки, заповнення передньої камери віскоеластиком дозволяє стабілізувати положення сублюксованого кришталика та створює можливість видалення його переднім шляхом без проведення вітректомії, або значно обмежити її об'єм виконання за рахунок проведення передньої вітректомії.

Висновки. Для підвищення гостроти зору дітям з ELeP-синдромом була розроблена оригінальна операція одномоментної корекції ектопій зіниці та кришталика шляхом віскоаспірації з використанням іридоретракторів, якими розширювалася зіниця та центрувався кришталик з послідовною сфінктеротомією.

Відмінним та найважливішим досягненням одномоментної корекції ектопій зіниці та кришталика по розробленій технології є збереження непошкодженої передньої гіалоїдної мембрани скловидного тіла та, відповідно, анатомії всього заднього полюса ока, що запобігає розвитку вітреоретинальних ускладнень, особливо відшарування сітківки, не впливає на майбутній органогенез дитячого ока, не викликає ексудативної реакції оболонок ока за рахунок зменшення її травматичності, сприяє отриманню максимально високої гостроти зору після операції.

ELeP - syndrome - combination of congenital anomalies of the lens and pupilla. Simultaneous surgery

Bobrova N.F.

Odesa, Ukraine

Purpose: To study the clinical manifestations of ELeP syndrome and develop a method for simultaneous correction of ectopia of the pupil and lens. **Material and methods:** 3 boys (6 eyes) of different ages (4, 5, and 11 years old) with bilateral ELeP syndrome were examined. Simultaneous correction of iris and lens ectopias was performed in 5 from 6 eyes by the developed method. **Results:** Surgical intervention

(certificate № 130880 from October 23, 2024) was performed on five eyes. The surgery included viscoaspiration of the subluxated lens alongside sphincterotomy of the pupil, using iridorefractors acting in opposing directions to dilate the pupil and center the lens. **Conclusions:** A key achievement of this surgery was the successful removal of the subluxated lens through the anterior approach, which preserved the integrity of the anterior vitreous membrane and maintained the anatomical structure of the vitreous, thereby reducing the risk of future retinal complications.

Особливості порушень зорових функцій та сенсомоторних механізмів бінокулярного зору у дітей, яким була проведена лазерна коагуляція з приводу прогресуючої ретинопатії новонароджених

Бойчук І. М., Кацан С. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

В Україні щорічно реєструється близько 180 випадків дитячої сліпоти внаслідок ретинопатії новонароджених (РН). Частота інвалідизації недоношених дітей в 22 рази вище, ніж у дітей, народжених вчасно. Дослідження механізмів розвитку і рефракційних аномалій, бінокулярного зору у недоношених дітей з РН необхідно і дуже актуально, бо з кожним роком таких дітей стає все більше. Потреба своєчасної діагностики і лікування з кожним роком зростає.

З метою дослідити і визначити особливості зорових функцій та порушень сенсорних і моторних ланок бінокулярного зору у дітей, яким була проведена зливна лазерна коагуляція (ЗЛК) з приводу прогресуючої ретинопатії новонароджених (із предпороговою стадією, Тип 1, пороговою стадією, агресивною задньою) було обстежено – 26 дітей, 30 недоношених дітей без РН та 30 здорових доношених дітей у віці від 6 років до 10 років.

Матеріал і методи: застосовано загальні офтальмологічні методи, гострота зору визначалась за табл. Орлової, характер бінокулярного зору за кольоротестом, стереозір за тестом Ланга Тест II, Titmus Stereofly test, рухи очей в основних напрямках зору та стан сакад за допомогою технології айтрекера на апараті EyeLink 1000 User Manual.

Результати. Виявлено, що в групі недоношених дітей без РН гострота зору була значно вище і була в середньому ($0,8 \pm 0,5$). Для даної групи пацієнтів характерна висока частота гіперметропії слабого ступеня - 84,6 %, тоді як міопія слабого ступеня зустрічалась в 15,4 % випадків, астигматизм $< 2,0$ Д - в 21,5 %. В групі з РН гострота зору склала ($0,42 \pm 0,2$), гіперметропія слабого ступеня виявлена в 13,3% пацієнтів, високого ступеня в 13,3%, міопія зустрічалася у 53,5% слабого і 19,9 % високого ступеня, значно частіше ($p < 0,05$) в порівнянні з новонародженими, що не мали РПН. Астигматизм більше 2,0 дптр виявлено у 18,3%.

Встановлено, що порушення співдружних рухів зустрічалось статистично достовірно частіше (75%) в групі дітей після зливної ЛКС, ніж в групі доношених дітей ($\chi^2 = 33,18$, $p = 0,0000\dots$), також частіше зустрічаються порушення сакад - 26,9 % в групі дітей після зливної ЛКС у порівнянні з групою здорових доношених дітей ($\chi^2 = 4,24$, $p = 0,003$), тобто нестійка фіксація тест-об'єкту.

Виявлено, що порушення поля бінокулярного зору в групі після зливної ЛК зустрічаються у 69,3 % - частіше, $\chi^2 = 20,85$, $p = 0,0004$. Співвідношення АК/А було більше за величиною, $p = 0,0000\dots$, величина найближчої точки конвергенції також була більша. У недоношених дітей без РН стереозір відповідав віковій нормі за тестом Titmus Stereofly у 76,2 % обстежених, а за тестом Ланга II у 80,4 % дітей відповідав віковій нормі (200 кут. с.). Стереопоріг не було визначено тільки у 2 дітей (3,8 %). В групі дітей, яким була проведена ЗЛКС у 38,8 % у дітей за тестом Titmus Stereofly і тестом Ланга II пороги стереозору у більшості дітей не визначались, у 26,8 % випадків пороги стереозору були нормальними. Встановлені порушення рухів очей у дітей після проведеної коагуляції залежно від стадії, найгірші показники при другій і третій стадії РПН - у 60-68% хворих, порушення сакад зустрічалось в 65% випадків, в групах як недоношених без РПН так і доношених дітей порушень сакад не виявлено.

Висновки. Встановлено відмінності стану зорових і бінокулярних функцій між групами дітей, що отримали ЗЛК з приводу РПН і недоношеними без РПН і доношеними. Результати дозволяють нам рекомендувати вправи для очей для розвитку рухливості, а також вправи для розвитку бінокулярного і стереоскопічного

зору для дітей яким була проведена ЗЛК з приводу РПН як можливо раніше. При наявності амбліопії використання прямої оклюзії та апаратне лікування з 3-3,5 років.

Синдром Девіка

Бушуєва Н. М., Будивська О. С.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Синдром або хвороба Девіка (синоніми - оптичний нейромієліт, оптичний нейромієліт) у сучасній медицині вважається рідко зустрічається аутоімунною патологією запального характеру, що зачіпає центральну нервову систему (ЦНС). Захворювання вражає структуру спинного мозку та зорових нервових волокон. Довгий час це захворювання розглядали як особливо рідкісну форму розсіяного склерозу (РС) з швидко прогресуючою злоякісною течією, що виникає до клінічних проявів основного захворювання. Але у 2004 році у пацієнтів з оптикомієлітом (ОМ) у сироватці крові були виявлені циркулюючі антитіла до анти-аквапарину 4 (анти-А-П4АТ), відсутні у пацієнтів з РС. Через рік ідентифікований білок аквамарин 4(АП4), що утворює водні канали астроцитів, та оптичний невромієліт був визначений як окрема нозологічна форма [Lenon V, A, et al, 2004]. Досить часто ОМ (50—70 %) поєднується з іншими аутоімунними захворюваннями — синдромом Шегрена, аутоімунним тиреоїдитом, ревматоїдним артритом, системним червоним вовчаком, перніціозною анемією, неспецифічним виразковим колітом, первинним склеробацитозируючим клеро-зируючим. Хвороба Девіка зустрічається у країнах Південно-Східної Азії, особливо в Японії. Захворювання вражає, як правило, зоровий нерв, хіазму, спинний мозок, гіпоталамус, мозковий стовбур. Патолофізіологічно при ОМ мають місце демієлінізація, некроз білої та сірої речовини. При цьому запальний інфільтрат містить велику кількість поліморфноядерних лейкоцитів, макрофагів, еозинофілів, що відрізняє ОМ від РС. Первинно в клініці настають порушення зору у вигляді його зниження, аж до повної втрати, а через деякий час приєднуються симптоми важкого поперечного

мієліту – парепарези, порушення функції тазових органів.

Випадок із практики. Хвора М., 15 років соматично здорова звернулася зі скаргами на погіршення зору правого ока - 0,001. Гострота зору лівого ока = 1,0. Авторефрактометрія - ОУ міопія слабого ступеня, складний міопічний астигматизм ОД. Заломлюючі середовища прозорі, анізокорія. але райдужка не змінена. Очне дно обох очей- диски зорових нервів, макулярна область і периферія сітківки не змінені. Поріг електричної чутливості за фосфеном - 300 мкА на ОД, 43 мкА - на OS. Критична частота миготіння на правому оці не визначається, на лівому оці 20Гц.

Дані пупілографії – анізокорія. Площа зіниці правого ока - 27,6 мм² , лівого ока – 21,4 мм². Різниця площі вузької та широкої зіниці на правому оці - 2,7 мм², на лівому оці - 16,7 мм². Співдружня реакція зіниці після засвіту (площа вузької зіниці ОД 0,3 мм 21,4 мм² OS. 16,3 мм².

Дані ОКТ показують набряклість макулярної області правого ока.

МРТ головного мозку – в лобних частках б вогнищ гіперінтенсивності, на T2 зображеннях розмірами близько 3мм та розширення бокових шлуночків. Правий зоровий нерв набряклий і збільшений у поперечному розмірі. Після консультації невропатолога та нейрохірурга підтверджений синдром Девіка.

Висновки. На МРТ головного мозку виявлені осередки ураження у лобних частках характерні для синдрому Девіка. На підставі показників пупілографії об'єктивно підтверджено анізокорію, характерну для порушення вегетативної іннервації м'язів зіниці райдужної оболонки та змін ділянок мозку виявлених на МРТ головного мозку. Показники ОКТ вказують на морфологічні зміни у макулярній області правого ока не видимі офтальмоскопічно. Слід зазначити, що зміни на різних рівнях ЦНС є ранніми прогностичними ознаками порушень функції зорового аналізатора. Проблема діагностики та лікування синдрому Девіка знаходиться в області офтальмології, неврології та нейрохірургії.

Особливості хірургії обскураційних персистуючих зіничних мембран II типу

Довгань О. Д., Боброва Н. Ф., Романова Т. В., Дембовецька Г. М.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Перше повідомлення про персистуючу зіничну мембрану (ПЗМ) належить Littre (1707р.). Поява щілинних ламп та широке використання їх у щоденній офтальмологічній практиці дозволило отримати достатню кількість даних про персистуючі зіничні мембрани та встановити їх високу частоту при біомікроскопічному дослідженні – у 50% випадків вдається знайти її сліди. Duke-Elder (1964р.) виділив три типи ПЗМ: тип I з ізольованим прикріпленням до райдужки; тип II з іридолентикулярною фіксацією; тип III, що прикріплюються до рогівки.

Мета. Розробити методики хірургічного видалення персистуючих зіничних мембран із іридолентикулярним кріпленням зі збереженням інтактного прозорого кришталика та із одномоментною факоемульсифікацією кришталика і первинною ендокансулярною імплантацією ІОЛ.

Матеріали та методи. У відділі офтальмопатології дитячого віку було проведено хірургічне видалення персистуючих зіничних мембран із іридолентикулярним кріпленням (II типу за класифікацією Duke-Elder) у 15 дітей (17 очей), віком 7 місяців – 13 років, зі зниженням гостроти зору до світловідчуття – 0,1. Хірургічне видалення ПЗМ II типу було проведено на 13 очах зі збереженням інтактного прозорого кришталика за розробленою методикою (Авторське право на твір №124962, 2024р.). На 4х очах видалення ПЗМ виконувалось із одномоментним видаленням кришталика: 1 дитина малого віку (2 ока) – ленсектомія вродженої катаракти; 1 око – факоемульсифікація вродженої передньокапсулярної катаракти із ендокансулярною імплантацією ІОЛ; 1 око – факоемульсифікація прозорого кришталика із рефракційною метою при міопії, анізометропії, амбліопії високих ступенів за розробленою методикою (Авторське право на твір №124963, 2024р.).

Особливості нової методики видалення персистуючої зіничної мембрани зі збереженням цілісності передньої капсули та без по-

рушення прозорості кришталика такі: тупе роз'єднання тонких тяжів ПЗМ мікрошпателем, товстих — гостро за допомогою вітреальних ножиць; проведення віско- та механодисекції (мікрошпателем конічної конфігурації) мембрани від передньої капсули кришталика; вітреальним пінцетом, шляхом обережного пілінгу по колу, виконано відділення та повне видалення «щільної» ПЗМ зі збереженням цілісності передньої капсули кришталика та відновленням прозорості зорової осі.

Особливості нової методики видалення персистуючої зіничної мембрани із одномоментною факоемольсифікацією кришталика наступні: розріз виконується зверху; розтин ниток мембрани виконується ножицями неповністю, спочатку у верхньому відділі, залишаючи непересіченою частину ниток з метою зберігання тракційної сили натягування ниток ПЗМ іншим протягом; враховуючи достатній натяг тяжів, їх відсікання виконують ножицями, зберігаючи їх основу біля зіничного краю райдужної оболонки, залишаючи пігментну кайму зіниці інтактною; пінцетом мембрана із тяжами, які залишилися, через розріз підтягнута назовні, де остаточно розсічена та видалена, а райдужка самостійно заправила в передню камеру; завдяки збереженій цілісності передньої капсули кришталика є змога виконати передній круговий капсулорексис та перейти на факоаспірацію прозорого кришталика і, за показами, провести картриджну імплантацію ІОЛ в капсулярний мішок.

Результати. Гострота зору до операції на 17 очах із ПЗМ II типу коливалась від світловідчуття до 0,1. Післяопераційний період проходив спокійно. Зіниця зайняла центральне положення, діаметром 3,0 мм, придбала круглу форму, розширювалась та звужувалась рівномірно. Внутрішньоочний тиск (ВОТ) колихався в межах норми (16,0 - 22,0мм рт.ст.). Гострота зору після оперативного втручання за двома розробленими методиками підвищилась на 16 із 17 прооперованих очах: на 12 очах складала 0,13 - 0,85, на 2х очах із одномоментною ленсектомією вродженої катаракти з'явилась реакція слідкування, на 2х очах із одночасною імплантацією ІОЛ складала 0,25 та 0,85 відповідно. Гострота зору у віддалених спостереженнях підвищувалась: на 3х очах від 0,01 до 0,09; на 4х очах - від 0,1 до 0,2; 10 очей - від 0,3 і більше.

Висновки. Завдяки проведенню делікатного мікроінвазивного хірургічного втручання за розробленою методикою, використовуючи достатню кількість віскоеластичу та вітреального інструменту, для роз'єднання 2х структур – персистуючої зіничної мембрани і передньої капсули кришталика, вдалося зберегти цілісність останньої та інтактний прозорий кришталик із акомодативними можливостями, це сприяло стійкому підвищенню гостроти зору дитині. Одноетапне видалення персистуючої зіничної мембрани та кришталика забезпечило можливість виконання обох хірургічних маніпуляцій через єдиний хірургічний доступ із одномоментною ендокapsулярною імплантацією інтраокулярної лінзи, за показами. Такий підхід сприяв формуванню зіниці анатомічно правильної форми та розміру, що, в свою чергу, створює максимально сприятливі умови для реабілітації зорових функцій у педіатричних пацієнтів.

Features of obscurative persistent pupillary membranes type II surgery

Dovhan O., Bobrova N., Romanova T., Dembovetska A.

Odesa, Ukraine

Purpose: To develop methods for surgical persistent pupillary membranes with iridenticular fixation removal while preserving an intact transparent lens and with simultaneous lens phacoemulsification and primary endocapsular IOL implantation.

Material and methods: Surgical persistent pupillary membranes removal was performed at 15 children (17 eyes) by the two developed methods.

Results: Delicate microinvasive surgical removal of obscurative PPM type II (according to Duke-Elder classification, 1964) was performed at 15 children (17 eyes): 13 eyes with intact transparent lens preservation (certificate № 124962, 2024); 2 eyes - combined with phacoemulsification and simultaneous flexible IOL implantation (certificate № 124963, 2024); 2 eyes (one infant child)– lensectomy of congenital cataract. Visual acuity improved in 16 out of 17 operated eyes following the two developed techniques: in 12 eyes, it ranged from 0.13 to 0.85, in 2 eyes with simultaneous lens extraction for congenital cataract, a tracking response appeared, and in 2 eyes with simultaneous IOL implantation, visual acuity was 0.25 and 0.85, respectively. Visual acuity in the long-term follow-up improved: in 3 eyes, it increased from 0.01 to 0.09; in 4 eyes, from 0.1 to 0.2; and in 10 eyes, it was 0.3 or higher.

Conclusions: Delicate microinvasive surgical intervention, using a sufficient amount of viscoelastic and vitreous instruments to separate two structures - the persistent pupillary membrane and the anterior lens capsule help to preserve an intact transparent lens with accommodation potential. This led to a stable improvement in visual acuity for the child. The one-stage removal of the persistent pupillary membrane and the lens allowed both surgical manipulations to be performed

through a single surgical access, with simultaneous endocapsular intraocular lens implantation, if indicated. This approach promoted the formation of a pupil with an anatomically correct shape and size, which, in turn, created optimal conditions for the rehabilitation of visual functions in pediatric patients.

Вплив постнатального збільшення маси тіла передчасно народженої дитини в першій місяць життя та типу вигодовування на розвиток стадій ретинопатії недоношених

Кацан С.В., Будівська О.С., Пешкова А.А., Артамонов О.О.

ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Ретинопатія недоношених (РН) є основною причиною дитячої сліпоти у всьому світі. Незважаючи на прогрес у лікуванні РН, вплив збільшення ваги недоношеної дитини в перший місяць життя та оптимального типу харчування вигодовування на розвитку РН залишається неоднозначним. Дослідницька група ELGAN (2013 р.) повідомила, що немовлята з нижнього квартилю за швидкістю зростання маси тіла зазнавали більш високого ризику розвитку будь-якої стадії РН. Золотою серединою вважається прибавка в вазі 470 г в перший місяць життя. Це увійшло в рекомендації щодо прогнозування розвитку різних стадій РН залежно від ваги гестаційного віку при народженні, ваги при постнатальній надбавці ваги. Але критерії <1500 г і <30 тижнів, яких дотримуються в США, виявилися недостатніми для охоплення всіх немовлят у країнах, що розвиваються. Тому нам важливо зробити власні дослідження.

Мета. Вивчити вплив збільшення маси тіла недоношеної дитини та типу вигодовування на розвиток стадії РН.

Матеріали. Недоношені діти з аваскулярними зонами сітківки 97 дітей (48.5%), з I стадією РН 14 немовлят (7.0 %), II стадія 52 малят (26.0 %), РН, предпорогова стадія, тип 2 – 15 дітей (7.5%), РН, предпорогова стадія, тип 1 – 8 немовлят (4.0 %), з АРН 14 малят (7.0 %) – всього 200 дітей. Тип вигодовування недоношених дітей в нашому дослідженні був: штучний (суміш) та змішаний (грудне молоко та суміш).

Результати. Середнє збільшення ваги у групі з аваскулярними зонами – 450 г. У групі з I стадією – 427.5 г. У групі з II стадією – 285 г. У групі з РН, предпорогова стадія, тип 2 – 300 г. У групі РН, предпорогова стадія, тип 1 – 200 г. У групі АРН – 287.5 г. Виявлено негативний кореляційний зв'язок середньої степені вираженості ($r=-0.384$, $p<0.001$). Щодо типу вигодовування: відмінність прибавки ваги на штучному вигодовуванні в порівнянні до змішанного дорівнює за критерієм Манн-Уїтні $p<0.001$.

Висновки. Виявлено негативний кореляційний зв'язок середньої степені вираженості ($r = -0.384$, $p<0.001$). Залежність розвитку стадій РН від збільшення ваги в перший місяць життя недоношеної дитини. Тобто, чим менше збільшення ваги впродовж цього періоду, тим більше шансів розвитку важких стадій захворювання. Медіанне значення збільшення ваги в перший місяць життя недоношеної дитини при штучному типі вигодовування дорівнює 630 г (562.5 гр - 678.5 г), при змішаному 320 г (210 г - 420 г), відмінність статистично значуща ($p<0.001$) за критерієм Манна-Уїтні). Тобто на змішаному вигодовуванні шанси розвитку важких стадій РН зростають.

Дослідження фоторецепторного шару сітківки за допомогою адаптивної оптики у дітей молодшого та середнього шкільного віку з недоношеністю в анамнезі

Насінник І. О., Пешкова А. А., Кацан С. В., Король А. Р.,
Пасечнікова Н. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Недоношеність асоціюється з порушенням анатомічної будови сітківки, зокрема фоторецепторного шару, що може впливати на зорову функцію в дитячому та дорослому віці. Офтальмоскопія з адаптивною оптикою (АО) — новітня не інвазивна технологія візуалізації та дослідження — відкриває можливості детального аналізу фоторецепторного шару сітківки.

Мета. Дослідити фоторецепторний шар сітківки за допомогою адаптивної оптики у дітей середнього шкільного віку з недоношеністю в анамнезі.

Матеріал та методи. Офтальмоскопія з адаптивною оптикою проводилася у дітей на апараті RTX1 (Imagine Eye, France). Критеріями відбору в дослідження були вік дітей від 9 до 15 років, та ретинопатія недоношених в анамнезі, в яких відбувся само регрес патологічного процесу. В залежності від гестаційного віку (ГВ) та маси тіла (МТ) при народженні діти були розділені на першу групу - що народились глибоко недоношеними, 26-28 тиждень ГВ та МТ до 1500 грамів, та другу групу - що народились на 29-32 тиждень ГВ та з МТ до 2500 грамів. В якості контролю дослідження були проведені у здорових дітей відповідного віку. Оцінка щільності фоторецепторів виконувалось в ділянці 4° від центра фовеа в зоні площею 100 мкм^2 у кожному квадранті: верхньо-темпоральному, верхньо-назальному, нижньо-назальному та нижньо-темпоральному. При статистичному аналізі обчислювалася медіана щільності фоторецепторів по групі та рівень значимості її різниці.

Результати. Обстежено 30 (60 очей) дітей. Групи досліджень, зіставлені за ГВ та МТ, на момент дослідження мали кореговану гостроту зору 1,0 та довжину передньо-заднього відрізка ока в межах від 22,2 до 23,7 мм. В першу групу ввійшли 10 глибоко недоношених дітей (20 очей), при обстеженні щільність фоторецепторів склала - 25063; другу групу - 10 недоношених дітей (20 очей) - щільність фоторецепторів 22308; в контрольній групі - 10 доношених дітей (20 очей) - 21222. Однак при статистичному аналізі різниця виявилася не значимою.

Висновок. Щільність фоторецепторів сітківки в нашому дослідженні статистично не відрізнялася у передчасно народжених дітей в молодшому та середньому шкільному віці з само регресом ретинопатії недоношених в анамнезі та здорових дітей, однак потребує збільшення виборки на більш детального подальшого вивчення.

Investigation of the photoreceptor layer of the retina using adaptive optics in primary and secondary school children with a retinopathy of prematurity in anamnesis

Nasinnyk I. O., Peshkova A. A., Katsan S. V., Korol A. R., Pasyechnikova N. V.

Odesa, Ukraine

Retinopathy of prematurity is associated with a change in the anatomy of the retina, which may affect visual function in childhood. The photoreceptor layer was studied using adaptive optics. We examined 30 children aged 9 to 15 years, who were divided into three equal groups of extremely preterm infants and preterm infants with retinopathy of prematurity, in which the pathological process regressed, and healthy children of the corresponding age as a control group. Photoreceptor density was assessed in four sectors. In the group of extremely preterm infants, photoreceptor density was higher than in full-term infants and higher than in the control group. However, in the statistical analysis, the difference between the groups was not significant.

Вроджені аномалії зіниці

Сорочинська Т. А., Боброва Н. Ф., Романова Т. В.

ДУ "Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Филатова НАМН України" (Одеса, Україна)

Вроджені аномалії зіниці розрізняються за розміром, локалізацією, формою та кількістю, можуть поєднуватися з іншою очною патологією та бути проявом деяких синдромів (Рігера, Петерса, тощо). За розміром виділяють вроджений міоз – мікрокорію, дуже рідко – акорію – повну відсутність зіниці, вроджений мідріаз, в тому числі, при максимальних розмірах зіниці – аніридію.

Вроджена ідіопатична мікрокорія діагностується в тих випадках, коли діаметр зіниці при погляді в далечінь менше 2 мм. Аномалія, як правило, одностороння, але може зустрічатися і на обох очах. Зрачок також може бути змінений в формі, та, частіше за все, розташований ексцентрично. Вроджена мікрокорія найчастіше є спадковим захворюванням, але може розвинутих і спорадично. При спадковому характері мікрокорія передається за аутосомно-домінантним типом, може поєднуватися з мікрофтальмом та глаукомою внаслідок гоніодисгенезу. Пупілопластика показана при зниженні зору, що провокує розвиток амбліопії і, тому, рекомендується в якомога більш ранньому віці.

Порушення форми зіниці - вроджена її деформація, носить назву дискорія. Частіша форма дискорії – це колобома райдужки, яка спостерігається в 0,5-0,7 випадків на 10000 новонароджених, пов'язана з неповним закриттям ембріональної щілини після закінчення інвагінації очного міхура під час внутрішньоутробного розвитку на 5–8 тижні вагітності. [Daich Varela et al, 2020]. При цьому зіниця набуває грушеподібної форми, або схожа на замкову свердловину, а функціонуючий м'яз сфінктера зіниці вздовж її боків залишається неушкодженим. Оскільки щілина очного каналу, як правило, знаходиться назально знизу, то вроджена колобома найчастіше локалізується в тій же ділянці. Вона може бути моно- або білатеральною, існувати ізольовано або супроводжуватися такими аномаліями ока, як колобоми хоріоїдеї, сітківки, диску зорового нерву, кришталика, катаракта, мікрофтальм, ністагм. [Daich Varela et al, 2020, Mohamed et al, 2014]. В 1 випадку ми спостерігали двосторонню вроджену колобому райдужки і ретинобластому на одному оці. Колобома райдужки також описана в складі т.з. «синдрому кошачого ока» (CES) - рідкісного генетичного захворювання (наявність надлишкової бісателітної маркерної хромосоми (sSMC), що походить від хромосоми 22), поширеність якого становить 1 на 50 - 150 000 живонароджених [Verends et al., 2001]. «Класична тріада» CES зазвичай пов'язує колобому райдужки, атрезію анального отвору та преаурикулярні мітки або ямки, а також можливі вроджені аномалії нирок, вроджені вади серця, інтелектуальна недостатність (ID) та/або затримку росту. [Verends et al., 2001; Rosias et al., 2001]. В залежності від розмірів та супутньої патології ока деякі пацієнти з колобомами зіниці мають порушення гостроти зору, а деякі мають лише зовнішні прояви. Хірургічне усунення колобоми різними способами частіше за все проводиться під час операції видалення катаракти [Phylactou et al., 2020; Ogawa, 2021].

Зміна форми зіниці може також спостерігатися при наявності персистуючої зіничної мембрани (ПЗМ) [Боброва Н.Ф., Романова Т.В., Довгань О.Д., 2023], яка є наслідком порушення обратного розвитку судинної сумки кришталика в ембріогенезі. Різні варіанти ПЗМ викликають порушення форми, положення та різну

ступень оклюзії зіниці, впливаючи на її екскурсії та знижуючи гостроту зору. В даний час виділяють:

- асоціативну райдужну мембрану (accessory iris membrane-AIM), у вигляді дуплікатури над поверхнею райдужки, що має її колір та структуру, і “віртуальну псевдозіницю”;

- персистуючу зіничну мембрану (ПЗМ) - напівпрозору чи каламутну мембрану структуру, натягнуту впоперек зіниці.

Лікування ПЗМ рекомендується при їх впливі на гостроту зору. Лазерне розсічення - найкраще при AIM, коли мембрана має псевдозіницю і прикріплюється тільки до райдужної оболонки, а хірургічне - за наявності ПЗМ. У відділі офтальмопатології дитячого віку розроблені способи видалення зіничних мембран, що прикріплюються до передньої поверхні кришталика, як із збереженням прозорості останнього, так і його видалення з одномоментною імплантацією ІОЛ [Боброва Н.Ф., Романова Т.В., Довгань О.Д., 2024].

Зміна положення зіниці - коректопія - спостерігається при гіоплазії райдужної оболонки. Патологія, як правило, двостороння, хоча, дуже рідко, можуть спостерігатися і односторонні форми. Наслідуються за аутосомно-домінантним типом. Напрямок ектопії зіниць може бути різним, але найчастіше вони зміщені вгору-назовні. Зіниці можуть зберігати круглу форму, але частіше вони овальні або іррегулярні, фотореакція може бути ослабленою, або значно зменшеною, коли тканина райдужної оболонки прикріплюється до рогівки в зоні лімба в меридіані найбільшого зміщення. Паралельно може спостерігатися патологія кришталика: катаракта, мікросферофакія, дислокація кришталика у тому ж або у протилежному напрямках – ELP-синдром. У відділі офтальмопатології дитячого віку розроблена одномоментна хірургічна корекція – видалення мікросферофакічного сублюксованого кришталика із централією зіниці [Боброва Н.Ф., Романова Т.В., Довгань О.Д., 2024].

Збільшення кількості зіниць – полікорія – може дуже рідко бути справжньою, коли кожна зіниця має свій сфінктер, а також псевдокорією з наявністю отворів в райдужці. Зміна форми, кількості та положення зіниці можуть поєднуватись і спостерігаються при

синдромі Рігера – спадковій мезодермальній гіпоплазії райдужки, що передається в 75% по аутосомно-домінантному типу та в 50% поєднується з вродженою глаукомою; ектопії зіниці – при синдромі Петерса - рідкісній вродженій патології, дисгенезі переднього відрізка ока, переважно мезодермального походження, що клінічно проявляється помутніннями рогівки з дефектом ендотелію та десцеметової мембрани, зрощеннями з райдужкою, рідше з кришталиком [Боброва Н.Ф., Віт В.В., 2006].

Поліморфізм вродженої патології зіниці потребує уваги з боку офтальмологів, так як за зовнішніми косметичними змінами можуть приховуватися серйозні захворювання як самого ока, так і всього організму дитини.

Pupil Congenital Anomalies

Sorochynska T. A., Bobrova N. F., Romanova T. V.

Odesa, Ukraine

Pupil congenital anomalies vary in size, localization, shape and number, can be combined with other eye pathology and be a manifestation of some syndromes (Rieger, Peters, etc.). Pupil shape changes - dyscoria, observed more often as iris coloboma, which, as a rule, located nasally inferior, and can be accompanied by other eye anomalies: choroidal, retinal, papilla opticus, lens colobomas, cataract, microphthalmos, nystagmus.

Dyscoria can also be at the persistent pupillary membrane (PPM) presence, which is a disorder of the reverse lens vascular bag development in embryogenesis. Methods of pupillary membranes attached to the anterior lens surface removing, both with transparent lens preservation, and its removal with simultaneous IOL implantation had developed at the Pediatric Ophthalmology Department. A change in the pupil position - corectopia can be observed within lens pathology: cataract, microspherophakia, lens dislocation in the same or opposite directions - ELEP syndrome. Surgical ELEP syndrome correction – simultaneous microspheric subluxated lens removal with pupil centration was developed. Changes in the shape, number and pupil position can be combined and are observed in Rieger's syndrome - hereditary mesodermal iris hypoplasia, which in 50% is combined with congenital glaucoma.

Polymorphism of pupil congenital pathology requires attention from ophthalmologists, since severe eye diseases can be hidden behind external cosmetic changes.

Одномоментна хірургічна корекція синдрому блефарофімоза: топографоанатомічне обґрунтування та результати

Троніна С. А., Боброва Н. Ф.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Підходи до хірургічної корекції синдрому блефарофімоза до теперішнього часу залишаються предметом дискусії. Метою хірургічного втручання є корекція повного блефароптоза, зворотнього епікантуса та скорочення очної щілини, які є базовими складовими синдрому. Найбільш розповсюдженими залишаються операції підвищуючого типу, доцільність застосування яких авторами пояснюється відсутністю або значною слабкістю функції м'яза леватора при цій патології, у поєднанні із різними способами корекції епікантуса, які здійснюються переважно в два етапи.

Мета. Аналіз топографо-анатомічних особливостей синдрому блефарофімоза на основі інтраопераційної морфометрії та МРТ дослідження та результатів одномоментної хірургічної корекції із застосуванням патогенетично орієнтованого методу.

Матеріал і методи. 82 дитини (132 ока) з синдромом блефарофімоза віком від 3 до 18 років були прооперовані в відділі офтальмопатології дитячого віку ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України». Дослідження топографії додаткового апарату ока та переднього відділу орбіти проводили морфометрично під час операції та інструментально за допомогою МРТ дослідження до та після операції. У всіх випадках виконана одномоментна хірургічна корекція за оригінальною методикою (Патент України № 10404).

Результати. Ітраопераційне морфометричне дослідження дозволило виявити додаткові постійні топографічні ознаки, характерні для синдрому блефарофімоза. Серед них: пагорбоподібна деформація хряща верхньої повіки, яка призводить до значного збільшення вертикального розміру тарзальної пластини в її медіальній частині, та подовження внутрішньої зв'язки повік, що корелює із наявністю епікантальної складки.

Передопераційне МРТ дослідження показало до того скриті особливості топографії верхньої повіки та передньої частини орбіти у дітей с синдромом блефарофімоза: випинання орбітальної перегородки зі збільшенням об'єму преапоневротичної жирової клітчатки; потовщення шару суборбітальної жирової клітчатки; скорочення та потовщення рухомої частини верхньої повіки; низьке розташування пальпебральної складки. Значні топографо-анатомічні аномалії при синдромі блефарофімоза створили умови для функціональних порушень - слабкості функції леватора (1-4 мм) у 25 %, повної відсутності у 75 % пацієнтів в досліджувальній групі.

Нові дані про топографо-анатомічні особливості синдрому блефарофімоза лягли в основу одноетапної хірургічної техніки, що включає: шкірно-м'язовий розтин складної форми, скорочення медіальної зв'язки повік, резекцію гіперпластичної частини тарзальної пластини, дозовану резекцію м'яза леватора з подвійною його фіксацією до хрящової пластини, шкірну пластику з транспозицією шкірно-м'язового лоскута.

Застосування одноетапної методики дало змогу підвищити ефективність хірургічного лікування до 92 %, досягти стабільного косметичного результату у вигляді усунення птозу та зворотнього епікантуса, розширення (в середньому на 5,2+0,2 мм) і подовження (в середньому на 3,8+0,14 мм) очної щілини. Крім косметичного, був отриманий функціональний результат операції у вигляді появи функції леватора, якщо вона була відсутня, або її посиленні, якщо до операції вона була слабкою. Після операції функція леватора посилилась на 3-10 мм (в середньому 5,6 ± 0,19 мм).

Контрольне післяопераційне МРТ дослідження документально підтвердило нормалізацію топографо-анатомічних структур верхньої повіки та переднього відділу орбіти: зменшення випинання орбітальної перегородки, зміщення пальпебральної складки вгору в більш правильне положення, зменшення товщини і подовження рухомої частини верхньої повіки.

Висновки. Виявлені топографічні особливості синдрому блефарофімоза поглибили розуміння формування симптомокомплексу синдрому блефарофімоза та лягли в основу розробленого одноетапного комплексного хірургічного підходу з використанням резекції леватора верхньої повіки, який дозволяє отримати

високі косметичні та функціональні результати внаслідок покращення топографії передньої орбіти та структур додаткового апарату ока.

One-stage surgical correction of blepharophimosis syndrome: topographic-anatomical substantiation and results

Tronina S. A., Bobrova N.F.

Odesa, Ukraine

The aim of investigation is to analyse the topographic-anatomical features of blepharophimosis syndrome on the basis of intraoperative morphometry and MRI examination and the results of one-stage surgical correction using a pathogenetically oriented method. 82 children (132 eyes) with BPES from 3 to 18 years old were operated on. Intraoperative morphometry and MRI revealed the topographic features in children with BPES. Application of elaborated one-stage method gave the possibility to obtain a stable cosmetic and functional result. The achieved post-op intensification of the levator function should be considered as a result of normalization of the topography of ocular adnexa and anterior orbit, which was documented by control MRI. The identified topographical features of BPES have added to the understanding of symptom-complex formation and provided the basis of the elaborated one-stage surgical approach, which allows to receive high cosmetic and functional results as a consequence of improvement of topography of the anterior orbit and a ocular adnexa structures.

АНОМАЛІЇ РЕФРАКЦІЇ. ПОРУШЕННЯ БІНОКУЛЯРНОГО ЗОРУ

Аналіз ефективності застосування різних дизайні ортокератологічних і м'яких контактних лінз для контролю міопії

Авер'янова О. С., Баланюк О. О., Бурдига О. М., Савинець Т. В.,
Прохвачова О. С.

Медичний центр АЙЛАЗ (Київ, Україна)

Актуальність. Контроль прогресії короткозорості залишається актуальною проблемою, зважаючи на збільшення частоти міопії. В світовій літературі акцентується увага на збільшення міопії саме високого ступеню, яка призводить до хоріоретинальних ускладнень. Тож контроль міопії в підлітковому віці це не тільки зменшення залежності від засобів корекції і можливість в майбутньому зробити лазерну корекцію в безпечних межах, але і можливість знизити частоту ускладнень. З початку 21 сторіччя з метою уповільнення прогресії короткозорості застосовуються ортокератологічні лінзи, що довели свою ефективність і безпечність. В останні роки з'явилися нові дізайни ортокератологічних лінз, що розширюють оптичні можливості ортолінз і м'яки контактні лінзи для контролю міопії

Мета. Порівняти результати корекції ортолінзами дизайну CRT (Paragon), DRL (Precilense) і м'якими контактними лінзами з периферичним міопічним дефокусом Esencia (Tiedra) шляхом порівняння результатів корекції протягом 4 -2 років.

Матеріал і методи. Проведено ретроспективне порівняння ефективності контролю міопії в групах пацієнтів, які користува-

лися ортокератологічними лінзами (Paragon/Precilense) 250 пацієнтів, м'якими лінзами для контролю міопії Esencia (26 пацієнтів) і в контрольній групі – окуляри (29 пацієнтів). Групи були репрезентативні за віком (14 років), обстеження проводилось кожні 3-6 місяців, вимірювалась гострота зору, рефракція, ПЗВ і стан поверхні ока. Для оцінки впливу лінз на рогівку проводилась томограма. Данні обстежень аналізувалися в кінці кожного року.

Результати. Аналіз результатів свідчить, що найбільш ефективним контролем міопії були ортокератологічні лінзи, де зростання ПЗВ було $0.37+0.63$ мм, при цьому рефракція збільшилась на $0.37+0.29$ Д. Ортокератологічні лінзи за дизайном вибирались в залежності від ступені короткозорості, профілю рогівки і ексцентриситету. При користуванні м'якими лінзами ПЗВ зросла на $0.61+0.42$ мм, а рефракція збільшилась на $0.56+0.38$ Д. В контрольній групі довжина ока збільшилась на $0.69+0.71$ мм, а короткозорість збільшилась на $-1.36+0.47$ Д.

Розділивши пацієнтів в групах на підгрупи – стабільна короткозорість, прогресуюча, ми отримали наступні результати.

Прогресія міопії спостерігалась у більш молодих пацієнтів (9.5 років, проти 15.3 в групі з стабільною короткозорістю), вихідна міопія була відповідно меншою (-1.68 і -4.37 Д відповідно), а резерви акомодатції зросли в групі з стабільною короткозорістю і залишилися зменшеними у пацієнтів з прогресією міопії.

Приймаючи до уваги теорію периферичного міопічного дефокуса ми вважаємо, що при меншій ступені короткозорості під час ортокератологічного впливу на рогівку, формується недостатня міопічна адидація на периферії, що і пояснює недостатню ефективність методики.

Висновок. Ортокератологічна корекція міопії ефективна для уповільнення прогресії захворювання. Ми вважаємо що ефективність дії ортокератологічних лінз пов'язана з формуванням периферичного міопічного дефокуса і прогресія короткозорості відбувається за умов недостатнього дефокуса (менше ніж 2.0 діоптрії). У випадках міопії слабого ступеню у дітей меншого віку можливо доцільно призначати м'яки контактні лінзи з збільшеною адидацією.

Analysis of the effectiveness of using different designs of orthokeratological and soft contact lenses for the control of myopia

Averyanova O.S., Balanyuk O.O., Burdyga O.M., Savynets T.V., Prokhvachova O.S.

Kyiv, Ukraine

A comparative analysis of the effectiveness of myopia control using orthokeratological lenses of various designs and soft contact lenses with peripheral myopic defocus was conducted. The authors conclude that the effectiveness of orthokeratological lenses is lower with a lower degree of myopia. The authors suggest that this is due to the formation of insufficient peripheral defocus and suggest using soft contact lenses with enhanced peripheral defocus in cases of mild myopia in young children.

Професійна надійність при міопічній рефракції

Бруцька Л. А.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Міопічна рефракція в структурі захворюваності посідає ведуче місце. Раціональна корекція зору має медико-соціальне значення.

Мета: визначення професійної надійності при міопічній рефракції.

Методи. У 32 пацієнтів (64 ока) з міопічною рефракцією проведено візометрію, авторефрактометрію, біомікроскопію, офтальмоскопію. По рефракції: сферичний компонент 0,25–1,75 дптр, астигматичний – 0,5– 2,75 дптр.

Результати. Намічається алгоритм вирішення проблеми пацієнта. Необхідно з'ясувати професію, спосіб життя та потреби людини для забезпечення оптимального зору. На сьогоднішній день це дуже важливо, оскільки при довготривалій роботі за комп'ютером виникають характерні астенічні скарги. 62,5% пацієнтів користувались окулярами, 37,5% - окулярами та контактними лінзами. Оскільки при міопії відбувається зниження некоригованої гостроти зору вдалину, необхідно правильно оптимально підібрати окулярну корекцію з врахуванням режиму та графіку роботи конкретного індивіду.

Рефракційні порушення потребують постійного коригування допоміжними засобами. При міопії з близької відстані затрати

акомодації значно менші. Особливо при роботі на різних відстанях створюються труднощі для адаптаційного механізму. Тому до кожного пацієнта необхідний індивідуальний підхід.

Висновки. Індивідуальна оптимальна корекція при міопічній рефракції забезпечить професійну надійність та зорову працездатність.

Professional reliability in myopic refraction

Brutska L.A.

Odessa, Ukraine

Individual optimal correction in myopic refraction will ensure professional reliability and visual performance.

Аметропії та сучасність

Бруцька Л. А.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Корекція зору як у дітей, так і у дорослих, що мають різні аномалії рефракції у поєднанні з амбліопією, в даний час є однією з проблем, що вимагають підвищеної уваги, оскільки дана патологія зору часто призводить не лише до вираженого зниження зорових функцій, але й до психологічних і соціальних проблем.

Мета. Вивчити частоту аметропій при амбліопії.

Матеріал та методи. Досліджувались діти у віці від 3 до 15 років з фовеальною фіксацією амбліопічного ока. Використовували такі методи: візометрію, рефрактометрію, біомікроскопію, офтальмоскопію. Визначався біокулярний зір, характер фіксації амбліопічного ока, кут косоокості за Гиршбергом.

Результати. Некориговані аметропії, особливо високого ступеню в дитячому віці приводять до дезадаптації зорового сприйняття. Рефракційні порушення серед дітей з амбліопією були наступні: гіперметропія в 18,9% випадків, гіперметропічний астигматизм в 53,1%, змішаний астигматизм в 18,9%, міопічний астигматизм в 9,1%.

Недосконалість оптико-моторно-сенсорної системи приводить до порушення біокулярної взаємодії. Питання ранньої діагностики аметропій, правильний підбір окулярної корекції необхідні для проведення ефективних реабілітаційних заходів. При рефракційній амбліопії- 59,4% випадків спостерігався біокулярний характер зору з 5 метрів.

В досліджуваній групі пацієнтів у 40,6% випадків спостерігався монокулярний характер зору з 5 метрів, біокулярний характер зору з'являвся з 3 до 1 метру. Це пацієнти з дисбіокулярною-38,5% та анізетропічною - 2,1% амбліопією.

Необхідно відмітити, що від віку, в якому виникла амбліопія, залежить ступінь її виразності, причому у дошкільників лікування амбліопії більш ефективно. Раннє виявлення і лікування амбліогенних факторів можуть не лише суттєво покращити гостроту зору, а й вплинути на оптомоторний процес біокулярного зору.

Висновки. Довготривале проеціювання на сітківці неясних зображень не дає можливості повноцінного формування зорових функцій. Несвоєчасна корекція окулярами у 62,9% випадків може приводити до розвитку амбліопії.

Ametropia and modernity

Brutska L.A.

Odesa, Ukraine

Under observation there were children in the age of from 3 till 15 years. Early detection and treatment of amblyogenic factors can not only significantly improve visual acuity, but also affect the opto-motor process of binocular vision.

Синдром Франк-Каменецького у дівчинки 19 років (клінічний випадок)

Грушко Ю.В., Черепенко Г.О., Кушнір В.Л., Пількевич Т.С.,
Михальська С.А., Дегтярьова Н.М.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН
України» (Одеса, Україна)*

Актуальність. Дані про закономірності та механізми розвитку глаукоми, пов'язані з дистрофічними процесами райдужки поодинокі. Синдром Франк-Каменецького (З.Г. Франк-Каменецький,

1924 р.) спостерігається у чоловіків молодого віку (20-30 років) в 65%.

Мета. Ознайомити лікарів України з рідкісною патологією розвитку ока для підвищення рівня знань про вроджену глаукому.

Матеріал і методи. Дівчина 19 років, 5 дитина у родині була обстежена в ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України». Були проведені такі обстеження: візометрія, рефрактометрія, кератометрія, діафаноскопія, УЗІ-діагностика, ППП, фосфен, гоніоскопія, тонографія, офтальмоскопія, ОКТ райдужки та ока.

Vis OD 0,05 cc sph -14,0 cyl -8,5 ax 35°=0,2-0,25

Vis OS 0,05 cc sph -15,0 cyl -6,0 ax 160°=0,2-0,25

ВОТ (по Маклакову): OD - 19,0 мм рт.ст. під азаргою 2 р/д; OS - 14,0 мм рт.ст.

Авторефрактометрія: OD sph -12,75 cyl -8,50 ax 35°; OS sph -14,25 cyl -6,00 ax 160°.

УЗ-біометрія: OD п/к 3,68 кр 5,10 Ø 25,36 мм.

OS п/к 2,94 кр 5,14 Ø 25,30 мм.

Пахіметрія: OD - 0,603 мм; OS - 0,602 мм.

Був встановлений діагноз: обидва ока – вроджена вада розвитку ока, міопія високого ступеня, складний міопічний астигматизм, центральна та периферична дистрофія сітківки, вторинна глаукома, сублюксація кришталика, мезодермальна дистрофія райдужки, вроджена увеопатія, мегалокорнеа.

Синдром Франк-Камеєцького – спадкова, вроджена, двостороння, гіпоплазія (аплазія) райдужки, аномалія гоніодісгенеза, пов'язана з вродженою глаукомою (аутосомна-рецесивна патологія, пов'язана зі статтю, по Х-зчепленій хромосомі). Ендемічна Іркутська область, Забайкалля. Передається спадково жінками-носіями в 50% випадках.

У дитячому віці це дефект ембріонального розвитку ектодермальної та мезодермальної тканини (дисгенез переднього відрізу ока), у дорослих – мезодермальної тканини (ізолюваний іридодисгенез).

Протікає як відкритокутова глаукома. Механізм: мезодермальна атрофія райдужки, гоніодисгенез II-III ступеня, персистуюча

ча мембрана, мегалокорнеа (36,3%), задній ембіотоксин (25%). Сприятливий прогноз для зору можливий тільки при помірному іридодисгенезі з вродженою патологією кута передньої камери I ступеня.

Клінічна картина: мегалокорнеа, гіоплазія (аплазія) строми райдужки (двокольорова – 40%), з радіальними волокнами строми та судинами. Зона зіниці та біля кореня райдужки світла, без блиску, у вигляді кільця, 1,5-2 мм. Персистуюча мембрана. Зінична кайма відсутня. Задній ембіотоксин. В місцях стоншення зникають клітини строми, хроматофори, судини, м'язові клітини. Можливі наскрізні дефекти райдужки. Зона райдужно-рогівкового кута недиференціюється (мезодерма). У зоровому нерві та макулі – патологічні зміни, внаслідок нейропатії та глаукоми.

При обстеженні – порушення центрального поля зору, зниження індексу осцилярних потенціалів ЕРГ, підвищення толерантності рівня VOT. На ОКТ виражені зміни.

Висновки. Спостереження хворих та обов'язкова диспансеризація 4-5 разів на рік. Треба проводити клініко-генеалогічний анамнез, генетичну діагностику, виявляючи родичів патологічного гена. Оцінка ОКТ, всіх структур ока (особливо потовщення рогівки та райдужки), ступінь гоніогенезу. Товщина пігментного листка райдужку в нормі 65-75 мКм, строми – 283-460 мКм. Консервативне лікування – згідно показників обстеження хворих, оперативне лікування – за необхідністю.

Cover test в оцінці розміру і напрямку форії при нестрабічних бінокулярних порушеннях зору

Жмурик Д. В., Риков С. О., Новак С. А.

ТОВ «Медичний центр «Очі КЛІНІК» (Київ, Львів, Україна)

Інститут післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Cover test є одним із найбільш поширених і цінних об'єктивних методів для оцінки напрямку та величини форії. Правильне виконання цього тесту має вирішальне значення для діагностики порушень бінокулярності, особливо у дітей молодшого віку, коли суб'єктивні методи важко застосувати.

Мета. Описати особливості процедури cover test, підкреслити важливість контролю акомодатції та представити сучасні підходи до забезпечення точності результатів.

Матеріал і методи. Розглянуто застосування фіксаційних мішеней (паличка Gulden із мішенями 20/30) та горизонтальні рухи мішені як засоби контролю акомодатції. Також проведено аналіз сучасних шкал оцінювання контролю інтермітуючого страбізму.

Результати. Встановлено, що контроль акомодатції є ключовим фактором точності результатів cover test. Використання кількох фіксаційних мішеней або горизонтальний рух мішені дозволяють стабілізувати акомодатцію і підвищують об'єктивність вимірювань. Альтернуючий cover test із призматичною нейтралізацією демонструє високу повторюваність і стабільність результатів (норма: 1Δ екзофорії $\pm 1\Delta$ для далі, 3Δ екзофорії $\pm 3\Delta$ для близької відстані). Застосування шкал контролю інтермітуючого страбізму забезпечує стандартизовану оцінку тяжкості та динаміки девіації.

Висновки. Cover test є об'єктивним і високонадійним методом діагностики форії за умови правильного контролю акомодатції. Запропоновані методики дозволяють підвищити точність та об'єктивність діагностики, що особливо важливо при роботі з дітьми та пацієнтами з інтермітуючими формами страбізму.

Cover Test in Assessing the Magnitude and Direction of Phoria in Non-Strabismic Binocular Vision Disorders

Zmuryk D. V., Rykov S. O., Novak S. A.

Kyiv, Lviv, Ukraine

The cover test is one of the most important methods for assessing phoria, particularly in children where subjective tests are less applicable. Accommodation control is key to measurement accuracy. Using fixation targets or their horizontal movement stabilizes accommodation, improving results. The alternating cover test with prism neutralization ensures measurement repeatability, while intermittent strabismus control scales standardize diagnosis. Proper test execution enhances its accuracy, which is crucial for examining children and patients with intermittent deviations.

Визначення стереозору у дітей з гіперметропією при однобічному використанні напівпрозорих оклюдерів з різною густиною затемнення

Сердюченко В.І., Грушко Ю.В., Жуков С.О., Дегтярєва Н.М.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Інститут фізики Одеського національного університету ім. І.І.Мечникова (Одеса, Україна)

Кінцевою метою лікування односторонньої косоокості з амбліопією косоного ока є досягнення його нормальної гостроти зору, нормального бінокулярного зору і нормального стереосприйняття (Пильман Н.И., 1959; Von Noorden G.K, Campos E., 2002; Гончарова С.А., 2005).

Для лікування односторонньої амбліопії в останні роки рекомендується використовувати замість повної оклюзії напівпрозорі плівки з різною густиною затемнення. Їх перевага перед непрозорою оклюзією полягає в тому, що при їх використанні в тій чи іншій мірі зберігається бінокулярне співробітництво і є більше шансів на розвиток бінокулярного і стереоскопічного зору.

Мета: визначити стан стереозору у дітей з гіперметропічною рефракцією і нормальною гостротою зору в окулярах, що коригують гіперметропію, при приставленні до одного із очей напівпрозорих плівок з різною густиною затемнення (10 %, 50 % і 90%).

Матеріал і методи. Дослідження проведено у 16 дітей з гіперметропічною рефракцією. Сферична гіперметропія слабкого ступеня констатована у 9 дітей. Гіперметропічний астигматизм в межах 1,0-3,0 дптр діагностований у 7 дітей. Гострота зору з корекцією у кожної дитини на обох очах була в межах вікової норми (0,9-1,2).

Стереозір досліджувався по спеціальним таблицям (Stereo Fly Test) і вимірявся в кутових секундах. При цьому досліджуване око прикривалось спеціальною напівпрозорою заслонкою (поспідовно з густиною затемнення 10%, 50%, 90%). Дитині пред'являли спочатку тест «Муха», при розгляданні якого дитина з нормальним стереозором бачила її об'ємно. Щоб перевірити, чи дійсно дитина бачить об'ємне зображення мухи, ми просили її взятися пальчиками за якусь частину тільця мухи, наприклад, за криль-

ця. Якщо дитина справляється з цими завданнями, їй пред'являли почергово квадрати з кружками і просили її визначити, чи кружки знаходяться на одній площині, чи один кружок здається їй «висячим у повітрі» або видимим «розмитим». Залежно від відповідей дитини визначали стереозір в кутових секундах. Цю процедуру проводили 5 раз з різними квадратами і залежно від відповідей дитини оцінювали стан її стереозору. Найкращий результат рівнявся 800 кутовим секундам; дещо гірші результати дорівнювали 400, 200, 140 і 100 кутовим секундам.

Результати. Вказаним методом перевірили всіх 16 дітей з гіперметропічною рефракцією. Виявилось, що при використанні напівпрозорих плівок з густиною затемнення 10% і 50% переважали результати дослідження стереозору, що дорівнювали 800, 400, 200 і 140 кутових секунд (в середньому 395 кут. секунд), в той час, коли при використанні напівпрозорих плівок з густиною затемнення 90% переважали результати дослідження стереозору, що дорівнювали 400, 200, 140 і 100 кут. секунд (в середньому 204 кут. секунди).

Висновок. Дослідження стереозору в перспективі є бажаною методикою при виборі тактики призначення напівпрозорих плівок як метода лікування односторонньої амбліопії. Завданням наступних наших досліджень буде накопичення клінічного матеріалу для більш точного визначення густини затемнення напівпрозорих плівок залежно від гостроти зору амбліопічного ока і стану стереоскопічного зору.

Вітамінна терапія в лікуванні дітей з прогресуючою міопією

Цибульська Т. Є., Тіткова О. Ю.

*Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,
ТОВ «ВІЗУС» (Запоріжжя, Україна)*

Актуальність. Впродовж останніх років відзначається стрімке збільшення кількості дітей з міопією. Літературні дані вказують на зв'язок між ступенем прогресування міопії та рівнем 25-гідроксिवітаміну Д, ретинолу та токоферолу. Враховуючи зростаючу поширеність міопії серед дітей та важливість своєчасної про-

філактики її погресування, оцінка впливу вітамінної терапії на рефрактогенез є актуальним питанням.

Мета. Оцінити ефективність вітамінної терапії при в лікуванні прогресуючої міопії у дітей.

Матеріал і методи. Під спостереженням протягом 12 місяців перебувало 64 дитини (128 очей) з міопією. Основну групу (I) склали 34 дитини (68 очей), в лікуванні яких використовували вітамінну терапію. Групу порівняння (II) - 30 пацієнтів (60 очей) з міопією, які не отримували вітамінної терапії. Контрольну групу склали 18 умовно-здорових дітей (36 очей) без офтальмологічної патології Вітамінна терапія включала в себе призначення Вітаміну Д 2000 МЕ/добу, ретинолу 2000 МЕ/добу, токоферолу 10 мг/добу протягом 2 місяців. Термін спостереження за пацієнтами 12 місяців. Усім пацієнтам проведено стандартне офтальмологічне обстеження, яке включало: візометрію, авторефрактокератометрію до та після циклоплегії, біомікроскопію, офтальмоскопію, визначення аксіальної довжини ока на оптичному біометрі. Дітям основної та контрольної групи визначали рівень ретинолу, 25-гідроксिवітаміну Д та токоферолу у ротовій рідині імуноферментним аналізом з використанням комерційного набору реагентів відповідно до інструкцій виробника. Статистичну обробку проводили програмою Statistica 13 En (StatSoft, ліцензія № JRR709H998119TE-A).

Результати. Дослідження рівню ретинолу виявило зниження показника у пацієнтів основної групи в середньому у 2 рази у порівнянні з даними дітей контрольної групи: 101,48 [88,56;116,82] нг/мл та 212,03 [205,55;215,27] нг/мл відповідно ($p < 0,05$). Дослідження рівню 25-гідроксिवітаміну Д виявило його зниження у пацієнтів I групи з міопією в середньому у 2,2 рази у порівнянні з даними дітей контрольної групи: 18,02 [16,93; 19,77] нг/мл та 39,80 [38,98; 40,68] нг/мл відповідно ($p < 0,05$). Водночас, у дітей з міопією спостерігається зниження рівня токоферолу в середньому у 2,9 рази на відміну від контрольної групи: 4,93 [4,67; 5,66] нг/мл та 14,43 [12,12;15,32] нг/мл відповідно ($p < 0,05$). Після проведеного лікування рівні ретинолу, 25-гідроксिवітаміну Д та токоферолу збільшились в середньому у 1,6, 1,3 та 1,8 рази та становили: 161,83 [102,92; 207,41] нг/мл 24,22 [18,36; 38,98] нг/мл, 8,86 [5,04; 13,97] нг/мл ($p < 0,05$). Середні значення клінічної рефракції у пацієнтів

основної групи до та після лікування становили: -2,00[-1,75;-2,38] дптр та -2,50 [-2,00;-3,00] дптр відповідно($p<0,05$). Дані аксіальної довжини очного яблука на початку спостереження були 24,55 [24,27;25,11] мм та через 12 місяців стали 24,87 [24,65;25,33] мм ($p<0,05$). Водночас у пацієнтів групи порівняння початкові дані рефракції та аксіальної довжини становили -2,00 [-1,75;-2,50] дптр та 24,56 [24,13;24,89] мм. Однак через 12 місяців відзначається збільшення даних параметрів, які склали -2,95 [-2,50;-3,00] дптр та 25,19 [24,97;25,42] мм. У пацієнтів основної групи Δ клінічної рефракції та Δ аксіальної довжини ока протягом року спостереження становили -0,31 [0,19;-0,75] дптр та 0,28 [0,10; 0,47] мм відповідно ($p<0,05$). У пацієнтів II групи, які використовували оптичну корекцію та не отримували додаткової вітамінної терапії дані Δ клінічної рефракції та Δ аксіальної довжини ока протягом року спостереження становили: 0,75 [-0,25;-1,13] дптр та 0,61 [0,17; 0,96] мм відповідно ($p<0,05$).

Висновки. Найбільш стабільними виявилися середні дані клінічної рефракції та аксіальної довжини ока у дітей основної групи, які використовували оптичну корекцію та вітамінну терапію та становили 0,31 [0,19;-0,75] дптр та 0,28 [0,10; 0,47] мм відповідно ($p<0,05$).

Vitamin therapy in the treatment of children with progressive myopia

Tsybul'ska T. E., Titkova O. U.

Zaporizhzhia, Ukraine

The aim of the study was to assess the effectiveness of vitamin therapy in the treatment of progressive myopia in children. The I group consisted of 34 children (68 eyes), the II group - 30 patients (60 eyes) with myopia. The control group - 18 relatively healthy children (36 eyes) without ophthalmological pathology. Vitamin therapy in the main group included Vitamin D 2000 IU/day, retinol 2000 IU/day, tocopherol 10 mg/day for 2 months. The observation period was 12 months. The study of the level of retinol, 25-hydroxyvitamin D and tocopherol revealed a decrease in the patients of the main group by an average of 2, 2.2 and 2.9 times compared with the data of children of the control group ($p<0.05$). After treatment, these indicators increased by an average of 1.6, 1.3 and 1.8 times ($p<0.05$). In patients of groups I and II, the Δ of clinical refraction and Δ of axial eye length during the year of observation were -0.31 [0.19;-0.75] dptrs and 0.28 [0.10; 0.47] mm and 0.75 [-0.25;-1.13] dptrs and 0.61 [0.17; 0.96] mm, respectively ($p<0.05$). The most stable were the average data of clinical refraction and axial eye length in children who used vitamin therapy.

РІЗНЕ

Дозозалежні відносні ризики поширеності офтальмологічних захворювань в УЛНА на ЧАЕС і ризики смертності від серцево-судинних хвороб

Бабенко Т., Федірко П., Пілмане М., Дорічевська Р., Гарькава Н., Капустинська О. А.

Інститут радіаційної гігієни і епідеміології Державної установи «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології НАМН України» (Київ, Україна)

Інститут анатомії та антропології Ризького університету Страдзінша (Рига, Латвія)

Дніпровський державний медичний університет (Дніпро, Україна)

Актуальність. Зростання загрози ядерних атак і радіаційних інцидентів обумовлює необхідність більш детального вивчення ефектів опромінення для подальшого планування заходів медичного захисту. Для радіаційних ефектів характерна залежність відносного ризику виникнення ефекту від величини дози опромінення. Для оцінки дозозалежних радіаційно обумовлених відносних ризиків необхідно враховувати час від моменту опромінення.

Мета – визначити дозозалежні відносні ризики поширеності очних хвороб і смертності учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС (УЛНА) 1986–1987 рр. від основних непухлинних хвороб з урахуванням віку та часу після катастрофи.

Матеріал і методи. У дослідження було залучено дві когорти учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. Перша з них – когорта з 2 094 УЛНА з відомими дозовими навантаженнями, які пройшли поглиблене офтальмологічне обстеження. Математичне моделювання ризиків очних хвороб для цієї когорти проводилось з використанням методу максимальної правдоподібності. Метод дозволяє отримати оцінку, яка збільшує правдоподібність події, що спостерігається; отримати оцінки параметрів та виявити такі,

які є спроможними, асимптотично незміщеними, нормальними, ефективними. Оцінка параметрів функцій, статистичні тести та визначення довірчих інтервалів здійснювалась за допомогою модуля Nonlin (пакет SYSTAT), пакета EGRET.

Друга когорта – особи, які працювали в зоні ЧАЕС у період 1986–1987 рр., загальною чисельністю 64 490 чоловіків (58 862 особи віком 18–39 років і 5 628 осіб віком 40–60 років), розподілена на підгрупи залежно від отриманої дози зовнішнього γ -опромінення всього тіла – менше 0,05 Гр (< 0,05 Гр); від 0,05 Гр до 0,1 Гр (0,05–0,1 Гр); від 0,1 Гр до 0,2 Гр (0,1–0,2 Гр); від 0,2 Гр до 0,25 Гр (0,2–0,25 Гр); від 0,25 Гр до 0,7 Гр (0,25–0,7) Гр. Відносний ризик смертності визначали для кожної дозової підгрупи порівняно зі смертністю в підгрупі, опроміненої в дозі менше 0,05 Гр.

Результати. Аналіз результатів математичного моделювання ризиків хвороб ока у радіаційно опромінених осіб встановив, що протягом першого року перебування під ризиком після опромінення в дозі 0,0002–2,0 Гр не очікується вірогідного зростання поширеності офтальмопатології. Першою нозологічною одиницею, збільшення частоти якої може бути зафіксовано у радіаційно опромінених осіб, є ангіопатія сітківки. Прихований період виникнення цієї патології становить біля 3 років і залежить від віку опроміненої людини та отриманої дози зовнішнього опромінення. Для ангіопатії сітківки характерно стрімке зростання абсолютно ризику між п'ятим і десятим роками перебування під ризиком. Прихований період для виникнення інволюційної катаракти становить 5 років, для вікової макулярної дегенерації 6,5 років.

Досліджено, що для УЛНА віком 18–39 років на дату аварії на ЧАЕС відносні ризики смертності від хвороб системи кровообігу (легеневе серце і порушення легеневого кровообігу, кардіоміопатія, інфаркт міокарду) були достовірно вищими відносно дозової підгрупи < 0,05 Гр у період 1993–1997 рр.

Висновки. Таким чином, статистично достовірні обумовлені дозою опромінення відносні ризики очних хвороб (ангіопатія сітківки, вікова макулярна дегенерація, інволюційна катаракта) і відносні ризики смертності від серцево-судинних хвороб (інфаркт міокарду, кардіоміопатія, легеневе серце і порушення легеневого кровообігу) спостерігаються в період від чотирьох–п'яти до десяти

ти–одинадцяти років після радіаційного впливу. Саме в цей період слід проводити ретельні профілактичні офтальмологічні та кардіологічні огляди радіаційно опромінених осіб.

Dose-dependent risks of ophthalmic effects of ionizing radiation in Chernobyl clean – up workers and relative risks of mortality from main circulatory system diseases

Babenko T., Fedirko P., Pilmane M., Garkava N., Dorichevska R., Kapustinska O.

Kyiv, Dnipro, Ukraine; Riga, Latvia

Summary. It has been shown that statistically significant dose-related risks of eye diseases (retinal angiopathy, AMD, cataracts) and mortality risks from cardiovascular diseases (myocardial infarction, cardiomyopathy, pulmonary heart disease and pulmonary circulatory disorders) are observed in the period from four-five to ten-eleven years after radiation exposure. In this period ophthalmological examinations should be carried out.

Значення рухів очей у діагностиці нейроофтальмологічних захворювань

Бойчук І. М.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України», (Одеса, Україна)

Порушення окорухових функцій є частими супутниками нейроофтальмологічних захворювань і можуть виступати не лише проявами ураження зорового аналізатора, а й маркерами соматичних, психічних і когнітивних патологій. Окорухові м'язи забезпечують точне спрямування зображення на центральну зону сітківки (fovea), завдяки чому досягається максимальна гострота зору. Ці рухи тісно пов'язані з положенням голови, тіла та навколишнім середовищем.

Окорухова система включає як «макрорухи» - (саккади, вергенції, плавне стеження), так і «мікрорухи» (мікросаккади, дрейф, тремор). Саккади– швидкі, стереотипні рухи, які переміщують зображення цікавого об'єкта, який цікавить на fovea. Дрейф– повільний компенсаторний рух, що підтримує стабільне положення зображення невеликого об'єкта на сітківці. Вергенції– дискон'юговані рухи очей у протилежних напрямках (конвергенція або дивергенція), що забезпечують бінокулярну фіксацію.

Для стабілізації зображення на сітківці функціонують:

Фіксаційна система, яка зберігає зображення об'єкта на fovea при нерухомій голові.

Вестибулоокулярний рефлекс (VOR) – стабілізує зображення під час швидких рухів голови.

Оптокінетичний рефлекс (OKN) – відповідає за підтримку зорової фіксації під час руху об'єкта.

Контроль за рухами очей здійснюється корою головного мозку: задні відділи відповідають за рефлекторні, а лобові поля – за довільні рухи. При цьому всі 12 пар черепно-мозкових нервів прямо чи опосередковано залучені в окорухові реакції, зокрема III, IV, VI нерви.

Оцінка стану окорухових функцій має високу нейротопографічну цінність. Зокрема, між'ядерна офтальмоплегія, яка є наслідком ураження медіального поздовжнього пучка (MLF), проявляється порушенням горизонтального погляду та вказує на рівень ураження стовбура мозку. Окремі типи рухів очей є специфічними діагностичними маркерами системних захворювань.

Наприклад: порушення «вертикальних саккад» спостерігається при хворобі Німанна-Піка – спадковій патології, пов'язаній із порушенням ліпідного метаболізму; уповільнення вертикальних саккад і поява сакадичних осциляцій характерні для прогресуючого над'ядерного паралічу (ПНП) – тяжкого нейродегенеративного стану.

Саккади – це швидкі узгоджені рухи очей, які виникають мимовільно, рефлекторно або як частина швидкофазового компоненту ністагму. Вони генеруються у структурах стовбура головного мозку за участю мозочка (черв'як, ядро намету, флокulus), який забезпечує калібрування сакад.

Відомі ключові нейрофізіологічні елементи: «вибухові нейрони» активізуються за 10–12 мс до сакади та передають сигнал до мотонейронів; «паузові нейрони» здійснюють тонічне гальмування, запобігаючи спонтанним рухам; їхня активність припиняється за 15 мс до сакади; «інгібіторні вибухові нейрони» гальмують антагоністичні м'язи під час руху. Ядра черепно-мозкових нервів реалізують рухи очей відповідно до команд з вищих центрів управління.

Висновок. З огляду на складну анатомо-функціональну організацію системи рухів очей, їхні порушення часто є одними з перших проявів загальних захворювань нервової системи. Такі порушення можуть вказувати на наявність хвороби Паркінсона, Альцгеймера, прогресуючого над'ядерного паралічу, вертіго, гіпоталамічних синдромів тощо, а також точно локалізувати рівень ураження. Своєчасне виявлення та коректне трактування ороухових порушень дозволяє не лише поліпшити діагностику, а й своєчасно направити пацієнта до відповідного фахівця та розпочати лікування.

Спільний підхід — успіх в лікуванні

Весніна Н.А., Саламех Л.В.

*Медичний центр сучасної офтальмологічної допомоги «Ваш Зір»
(Кривий Ріг, Україна)*

Актуальність. Доцільність участі лікаря-офтальмолога в лікуванні патологій інших спеціалістів.

Мета. Проаналізувати можливість додаткового використання офтальмологічних препаратів в лікуванні дерматологічної патології.

Матеріал та методи. Пацієнтка Г., 56 років вперше звернулась в медичний офтальмологічний центр в 2019 році зі скаргами на різі, свербіж та сльозотечу обох очей. Лікується у дерматолога з 2017 року з приводу пруріго (prurigo) або почесухи Гайда або нейроалергодерматоза. Зустрічальність даної патології 7-8 % в популяції. Захворювання виявляє себе сильним свербінням, вузлуватими папульозними висипаннями з бульбашками на поверхні, кров'яними кірками та розчесами шкіри, які локалізуються на розгинальних поверхнях кінцівок, в області живота, сідниць та спини.

Виділяють такі форми пруріго: дитяче, доросле, вузлувате, симптоматичне. Також виділяють гостру та хронічну форми.

Причиною захворювання у даної пацієнтки був гострий невроз, клінічна форма - вузлувата почесуха. Для верифікації діагнозу вона пройшла обстеження у дерматолога, невролога, ендокринолога та психіатра, широкий спектр гістологічних, імунологічних,

біохімічних досліджень та дослідження біоптатів шкіри.

При первинному зверненні до офтальмолога на повіках обох очей виявлені вузлики червоно-бурого кольору, увінчані папуло - везикулою, до трьох одиниць на повіці, виражений фолікулярно кон'юнктиви та гіперемія слизової повік. Після додаткових обстежень встановлений діагноз: гостра форма вузлуватої почесухи Гайда, вузлуватий дерматит шкіри повік, алергічний кон'юнктивіт обох очей.

Лікування проводилось разом з дерматологом: протиалергічні, десенсибілізуючі та заспокійливі препарати, глюкокортикоїди за схемою, ін'єкції в зони вузликів людського монопуклеарного антитіла Ig G4; місцево: вітаміни групи Д на шкіру повік, стерильні серветки для щоденної терапевтичної гігієни повік, олопатадін та сльозозамінник з комбінацією трегалози та гіалуронової кислоти без консервантів двічі на день в обидва ока протягом трьох місяців. Після отриманого лікування, до січня 2023 року була стадія ремісії, до лікаря не зверталась.

Повторно звернулась до офтальмолога зі скаргами на свербіж повік 24.01.2023 року. Об'єктивно: шкіра повік чиста, зберігається фолікулярно кон'юнктиви повік. Шкіра кінцівок та живота уражена, але вузлики меншого розміру та менша кількість. Захворювання має хронічний, рецидивуючий перебіг. Рекомендовано продовжити олопатадін, сльозозамінник з комбінацією трегалози та гіалуронової кислоти без консервантів та стерильний гіпоалергенний гель для терапевтичної гігієни повік двічі на день обидва ока протягом трьох місяців.

Результати. Отриманий результат у спільному лікуванні пруроїдо дозволяє рекомендувати участь офтальмолога в лікуванні даної патології.

Висновки. Участь офтальмолога в проведенні комплексної медикаментозної терапії дерматологічної патології дозволяє значно полегшити симптоми захворювання у пацієнта та покращити його зовнішній вигляд (що особливо важливо для жінок), та позитивно впливає на якість його життя.

Joint approach - success in treatment

Vesnina N.A. , Salamekh L.V.

Kriviy Rig, Ukraine

Conclusions: Participation of an ophthalmologist in a complex drug therapy of dermatological pathology allows to significantly alleviate the symptoms of the patient's disease and to enhance his appearance (what is especially meaningful for women) and thus, positively affects the quality of his life.

Особливості лікування пацієнтів з алергічними реакціями на засіб для ламінування вій та брів

Гріжимальська К. Ю., Дідик Н. Д., Коцур Л. Д.

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
(Вінниця, Україна)*

Актуальність. Ламінування вій та брів – це нова процедура у б'юті-індустрії, яка в останні роки стала популярною серед дівчат у всьому світі й викується з використанням спеціального матеріалу. До складу останнього входить: арганова олія, кератин, комплекс мінералів, рослинні екстракти та вітаміни. Складові речовини не є сильними алергенами, але при контакті з повітрям вони окислюються до гідропероксидів, які можуть викликати алергічні реакції. У США патч-тести підтвердили алергію у 8,9% пацієнтів до гідропероксидів ліналоолу та у 2,6% до гідропероксидів лімонену. На жаль, ефірні олії можуть викликати не лише алергічні реакції, але й інші небажані ефекти, такі як подразнення шкіри або отруєння при неправильному використанні.

Мета. Вивчення сучасних аспектів лікування офтальмологічних проявів алергії на сироватку для ламінування вій та брів.

На клінічному прикладі дослідити вплив нового препарату на основі комплексу PER-LIP® (ліпосоми з соєвого лецитину 4% + екстракт насіння *Perilla frutescens* мікрокапсульований 0,5% та гіалуронату натрію 0,2%) на перебіг алергічного блефариту.

Матеріал та методи. Під спостереженням знаходилась пацієнтка О., 38 років, зі скаргами на печію, біль, почервоніння, свербіж, набряк верхніх повік та брів. Зі слів хворої відомо, що близько доби тому вона вперше відвідала косметичну процедуру ламіну-

вання вій та брів. Скарги з'явилися одразу на наступний день після маніпуляції.

Використовувалися загальноофтальмологічні методи обстеження. Очна поверхня досліджувалася за допомогою аналізатора LacryDiag, алергічні патч-тести.

Результати. На момент звернення, при об'єктивному обстеженні: Vis OD = 1,0, Vis OS = 1,0. Края повік потовщені, гіперемовані, помірна кон'юнктивальна ін'єкція очного яблука, рогівка прозора. Рожевий рефлекс з очного дна, офтальмоскопічно: патології не виявлено. Пневмотонометрія: ВОР OD =17 мм рт. ст., ВОР OS = 16 мм рт. ст. Проведені тести: час розриву сльозної плівки 7.1-7.5 с, ліпідний шар 70-75, висота сльозного меніска 0.14-0.17 мм, втрата мейбомієвих залоз: верхня повіка 20-25%, втрата мейбомієвих залоз нижня повіка 20-25%.

Патч-тест з серії Косметична з обраними 30 алергенами підтвердив алергічну реакцію до гідропероксиду ліналоолу, гідропероксиду лімонену, ланоліну алкоголю (має перехресну реакцію з ланетовим воском) та формальдегіду. Більшість реакцій виникла на 4 добу.

Нами був виставлений діагноз: алергічний блефарит, хвороба сухого ока легкого ступеня та призначений препарат у вигляді спрею на основі комплексу PER-LIP® (ліпосоми з соєвого лецитину 4% + екстракт насіння *Perilla frutescens* мікрокапсульований 0,5% та гіалуронату натрію 0,2%) 4 рази на день протягом 10 діб. Для зменшення свербіжу антигістамінний препарат 1-го покоління двічі на добу на 7 днів.

В результаті лікування пацієнтка відмітила покращення вже з другої доби, а остаточні явища блефариту зникли на 6-7 добу.

Висновки. 1. Консерванти та ароматизатори є частими причинами алергічного контактного дерматиту, зокрема, алергічного контактного блефариту. 2. Пацієнткам з обтяженим алергологічним анамнезом рекомендовано проводити попереднє тестування на найбільш поширені косметологічні алергени. 3. Використання препарату на основі комплексу PER-LIP® може бути рекомендованим пацієнтам з алергічним блефаритом.

Features of Treating Patients with Allergic Reactions to Eyelash and Eyebrow Lamination Products

Brizhymalska K.Yu., Didyk N.D., Kotsur L.D.

Vinnitsya, Ukraine

Eyelash and eyebrow lamination is a popular cosmetic procedure that may cause allergic reactions due to oxidation of its ingredients. We present a clinical case of a 38-year-old patient who developed allergic blepharitis following the procedure. Patch testing confirmed hypersensitivity to linalool hydroperoxide, limonene hydroperoxide, lanolin alcohol, and formaldehyde. Treatment included a spray containing the PER-LIP® complex (soy lecithin liposomes, Perilla frutescens seed extract, sodium hyaluronate) and first-generation antihistamines. Improvement was noted within two days, with full resolution by day seven. Our findings highlight the importance of pre-procedure allergy testing and suggest PER-LIP® as a potential treatment for allergic blepharitis.

Роль демодекозу у перебігу блефаритів

Коновалова Н. В., Венгер Л. В., Ковтун О. В., Журавок Ю. О.

Одеський Національний медичний університет (Одеса, Україна)

Актуальність. На протязі останніх десятиріч тривають обговорення, дискусії, семінари з приводу ролі демодексу в дисфункції мейбомієвих залоз, блефарокон'юнктивітах, блефаритів, а також в виникненні халязіону. Патогенетичні чинники виникнення демодекозного блефариту В процесі існування декодексу виникають мікро тріщини, які саме спричинені кліщами, надалі вони сприяють виникненню епітеліальної гіперплазії, крім того, відбувається механічна блокада функціонування мейбомієвих залоз. Кліщі є переносниками на своїй поверхні бактерії стафілокока, стрептокока, кишкової палички, мікобактерії туберкульозу, що знано ускладнює перебіг захворювання, завдяки хітиновому скелету кліща виникає гранульоматозне запалення. Тригером для появи запалення, та переходу гострого процесу в хронічний є білок, що містить тіло кліща, а продукти життєдіяльності створюють умови для хронізації, що підтримує відстрочена реакція гіперчутливості. Таким чином, коло замикається.

Мета. Проаналізувати дані за останні три роки щодо причин хронізації демодекозного запалення повік та ефективності лікування демодекозних блефаритів.

Матеріал та методи. За останні три роки було досліджено 42 пацієнта, віком 27-69 років із блефаритом, з них 23 жінки та 19 чоловіки. Всі пацієнти спочатку мали гостре запалення на такі захворювання, як блефарит, який в процесі нагляду на протязі років переходив в хронічний, з рецидивами на весні та влітку. У хворих на цукровий діабет другого типу, який був діагностований у 17 хворих, перебіг захворювання, у 10 з них був обтяжений блефарокон'юнктивітом, у хворих з ожирінням 2-3 ступеню, що діагностували у 12 хворих, у 7 з них він також спостерігався. Основним клінічним критерієм було виявлення таких аномалій краю повік, як нерівний край, сальне відокремлення під час масажу, закупорка отворів мейбомієвої залози і слабка експресія густого мейбума під пальпаторним натиском). Частоти розриву слізної плівки (ЧРСП) визначалася за стандартною методикою. Всім хворим робили масаж повік, гігієну краю повік з використання стерильних серветок, гелю для повік. Використання антисептичних крапель проводилось за схемою 2 рази на добу 3 курсами 10 діб з перервою 10 діб, антиалергічні засоби використовували всередину і місцево. На протязі всього курсу лікування, була використана штучна сльоза і мінерально-вітамінний комплекс з Омега -3 жирними кислотами. Критеріями позитивної динаміки були: зникнення гіперемії та набрякості повік, зникнення гіперемії кон'юнктиви, помірний вихід вмісту мейбомієвих залоз під час масажу, ЧРСП. В середньому негативні ознаки захворювання повік зникали за 6 місяців лікування.

Результати. На початку лікування, ЧРСП становила менш ніж 5 секунд, що вказує на нестабільність слізної плівки, яка сприяє: локальному висиханню та гіперосмолярності очної поверхні; пошкодженню поверхневого епітелію порушення глікокаліксу. Кількість кліщів складала 6-19 на віях верхньої та нижньої повіки. Внаслідок лікування значне покращення стану повік діагностувалося через 30 діб від початку лікування, а остаточне зникнення симптомів захворювання через 6 місяців. ЧРСП склала 7-8 секунд, що покращило стан якості слізної плівки. Через 60 діб у 46% хворих ЧРСП склала 9-10 секунд, що практично дорівнює нормі. Значно покращився стан краю повік (нерівний край повік став більш згладжений, закупорка отворів мейбомієвої залози практично не діагностувалась і виділення мейбума під час масажу

стало більш активним. Зникла гіперемія повік завдяки масажу повік, за рахунок чого покращився стан повік, зменшилась кількість циліндричних муфт з вій та зниження кількості кліщів до 3-5 на віях верхнього та нижнього повіки. Позитивна динаміка внаслідок лікування частіше спостерігалася у молодих хворих, вік яких склав 27-46 років. У більш старших людей, особливо у пацієнтів з обтяжливим анамнезом, які мали цукровий діабет та ожиріння, позитивні зміни відбувалися більш повільно і в першу чергу це залежало від загального стану пацієнта, рівня компенсації вуглеводного обміну.

Висновки. Отримані результати свідчать про те, що демодекоз є причиною дисфункції мейбомієвих залоз, що призводить до порушення якості слізної плівки. При невдалому лікуванні хронічного блефариту слід обстежити хворого на наявність Демодексу. Дисфункція мейбомієвих залоз частіше зустрічається у старших за віком пацієнтів, анамнез яких обтяжений порушенням вуглеводного обміну і причина може бути саме в демодекозі.

The role of demodicosis in the course of blepharitis

Konovalova N.V., Venger L.V., Kovtun A.V., Zhuravok U.O.

Odesa, Ukraine

The obtained results indicate that demodicosis is the cause of the dysfunction of the meibomian glands, which leads to a violation of the quality of the tear film. In the case of unsuccessful treatment of chronic blepharitis, the patient should be examined for the presence of Demodex. Dysfunction of the meibomian glands is more common in older patients, whose medical history is burdened by impaired carbohydrate metabolism and the cause may be demodicosis

Ocular health and nutrition: a multidisciplinary approach to vision preservation

Valeriu Cușnir, Lilia Dumbrăveanu, Vitalie Cușnir, Rodica Bîlba, Galina Stupeliman, Marina Strechi

Department of Ophthalmology-Optometry, «Nicolae Testemițanu» State University of Medicine and Pharmacy (Chișinău, Republic of Moldova)

The increasing global prevalence of chronic ocular diseases, such as age-related macular degeneration, diabetic retinopathy, cataract,

and dry eye syndrome, underscores the need for preventive strategies that go beyond conventional treatments. The role of nutrition in ocular health has gained substantial recognition in recent years, underscoring its importance in slowing disease progression and improving management outcomes.

Aim of the work: This study aims to comprehensively examine the relationship between nutrition and ocular health in order to formulate practical, evidence-based dietary recommendations. The outcomes are intended to inform the development of nutritional guidelines that support the prevention and management of ocular diseases through healthy eating practices.

Material and Methods: To analyze the correlation between nutrition and ocular health, a review of relevant scientific literature and clinical trials was conducted, consulting scientific databases such as PubMed, AAO, and ScienceDirect, using keywords such as ocular nutrition, vitamins, and eye health.

Results: Essential nutrients such as vitamins C and E, zinc, and Omega-3 fatty acids contribute to reducing the risk of ocular diseases, including age-related macular degeneration (AMD), cataracts, and dry eye syndrome through their antioxidative and anti-inflammatory properties. Additionally, vitamin A, lutein, and zeaxanthin play a protective role in maintaining the structural and functional integrity of ocular tissues, including the conjunctiva, cornea, and retina. A diet high in saturated fats and refined sugars, on the other hand, may favor the development of metabolic disorders that harm the eyes.

Conclusion. Understanding the relationship between diet and ocular health lays the foundation for personalized nutritional interventions with the potential to significantly enhance quality of life and mitigate the global burden of eye diseases. Incorporating evidence-based dietary strategies into ophthalmic care may support vision preservation and contribute to healthier aging populations worldwide.

Монографії та керівництва, що вийшли з лабораторії патологічної анатомії ДУ «ІОХ і ТТ ім. В.П. Філатова НАМН України»

Мальцев Е.В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Лабораторію патологічної анатомії було засновано у 1946 році В.В. Войно-Ясенецьким. Треба мовити, що за всі роки її існування у неї було лише два керівника – професори В.В. Войно-Ясенецький та В.В. Віт, а після смерті останнього її очолює кандидат медичних наук О.В. Артёмов. За 79 років існування цієї лабораторії з під пера її науковців постійно виходили не тільки статті, тези та інша подібна наукова продукція, за яку їм і сплачується заробітна платня, але також і зовсім інша. Така за яку не платять ніяких грошей. Зрозуміло, що мова йде саме про наукові праці, які вимагають найбільше часу, зусиль та витрат «енергії мозку» – монографій та керівництв (проще кажучи – книжок). Ось саме книжок з названої лабораторії вийшло 29, що, безумовно, є одним з найбільш високих показників серед усіх лабораторних та клінічних підрозділів інституту. Не маючи можливості перераховувати тут назви усіх цих наукових творів, прізвищ їх авторів, іншої анотаційної інформації, вони були нами лише згруповані, при можливості, по їх тематиці. Так, по чотири книжки були присвячені онкології та трансплантології. Катарактогенез, його механізми, шляхи лікування роздивлялися у трьох монографіях, а проблеми загальної патології – у двох. По одній книжці було написано по таким питанням як методологія наукової творчості в медицині, атлас очних хвороб, дитяча офтальмологія, увеїти, птеригіум, діабетична ретинопатія, гіпотермія в офтальмології та інші.

Але, на наш погляд, особливо треба зупинитися на двох виданнях. Це книги професора В.В. Віта. Перша з них «Строение зрительной системы человека», 2002, що користується великим попитом на усьому минулому просторі Радянського Союзу навіть зараз, хоча її автора вже два роки не є серед живих. В цій книзі великого формату, обсягом 656 сторінок, яку сам автор скромно від-

носить до навчальних посібників (це при цитованій літературі в 2455 назв та предметному покажчику на 28 сторінках!) викладені дані про будову повік і очної ямки, м'які тканини, судини, нерви, зовнішні м'язи ока, відношення орбіти до порожнини черепа. Роздивляється уся анатомічна та мікроскопічна будова ока, докладно розглянуто питання про функції окремих оболонок ока, їх кровопостачання та інервацію. Роздивляється зв'язок очного яблука з центральною нервовою системою, наводяться описи будови і функцій зорового шляху, значення у функціонуванні зорової системи черепно-мозкових нервів та обговорюються інші важливі питання офтальмології.

Друга його ж книга «Патология глаза, его придатков и орбиты», 2019, знову великого формату, нараховує 1866 сторінок (912 у першому томі та 954 – у другому). До того ж треба додати та підкреслити, що уся вона була створена особисто одним автором та надрукована ним за власний рахунок (як останнє зараз, на жаль, звичайно і прийнято). В ній детально викладено особливості клінічного прояву, макро- і мікроскопічної будови захворювань ока, його придатків і орбіти. Надані відомості відносно ультраструктури, імунологічного профілю, цито-генетичних і молекулярно-генетичних особливостей захворювань названих вище структур. Наведено дані з ембріології, анатомії та гістології. Детально описані не тільки поширені хвороби, а й усі види патологій, що рідко трапляються, у тому числі пов'язані із порушеннями генетичного апарату. Книга ілюстрована 667 фотомонтажами, що містять 2676 чорно-білих і кольорових фотографій. Кожний її розділ завершено численним списком літератури, так що загальна кількість, цитованих у цій книзі робіт, становить 8658 джерел.

Нарешті, треба мовити, що один з науковців лабораторії і автор ряду книг (О.В. Артьомов) з'явився співавтором у деяких розділах справжнього навчального посібника, який було надруковано в двох частинах у 2023 – 2024 роках. А це дозволяє констатувати, що загальна кількість книжок, що вийшли з під пера науковців лабораторії патологічної анатомії стало становити вже 30.

Books of pathologic anatomy laboratory in State institution “The Filatov institute of eye diseases and tissue therapy of NAMS of Ukraine”

Maltsev E.V.

Odesa, Ukraine

There are 30 books which have been written and published by scientific workers of the pathologic anatomy laboratory in State institution “ The Filatov institute of eye diseases and tissue therapy of NAMS of Ukraine”. One may think that this result is one of the best between departments the whole of institute in its history.

Клінічний випадок – аміодарон-асоційована оптиконейропатія

Марадь О.І., Смаль Т.М.

Львівський міський медичний центр «Мікрохірургія ока», відокремлений підрозділ «Лікарня Святого Луки» комунального некомерційного підприємства «Львівське територіальне медичне об'єднання», Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги (Львів, Україна)

Актуальність. Аміодарон - антиаритмічний препарат, який часто засосовується у кардіології. Довготривале використання та некоректно підібране дозування аміодарону можуть призводити до серйозних побічних ефектів з боку різних систем організму, зокрема зорової системи – аміодарон-асоційована оптиконейропатія. Оскільки частота розвитку серцево-судинних захворювань зростає, проблема виникнення аміодарон-асоційованої оптиконейропатії набуває особливої актуальності.

Мета. Оцінити клінічні прояви аміодарон-асоційованої оптиконейропатії та ефективність припинення прийому аміодарону і симптоматичного (проти набрякового, антиоксидантного та нейротрофічного) лікування набряку зорового нерва в лікуванні пацієнтів з аміодарон-асоційованою оптиконейропатією.

Матеріал і методи: Проаналізовано випадок двобічної аміодарон-асоційованої оптиконейропатії у пацієнтки, яка приймала аміодарон протягом тривалого періоду. Вивчено клінічну картину, результати комп'ютерної статичної периметрії, оптичної ко-

герентної томографії та офтальмоскопії до, відразу після відміни аміодарону і симптоматичного лікування та у динаміці.

Результати. Після відміни аміодарону та симптоматичного офтальмологічного лікування (протинабрякового, антиоксидантного та нейротрофічного) у пацієнтки відзначено зменшення набряку зорових нервів обох очей, покращення гостроти зору. Через 3 місяці у пацієнтки наявна часткова атрофія і набряк зорового нерва правого ока та все ще присутній набряк зорового нерва лівого ока, динаміка гостроти зору відсутня. Зміни, зафіксовані на комп'ютерній статичній периметрії та оптичній когерентній томографії корелюють, із клінічною картиною.

Висновки. Припинення вживання аміодарону та симптоматичне офтальмологічне лікування (протинабрякове, антиоксидантне та нейротрофічне) мають позитивний ефект, проте в даному клінічному випадку все-одно розвинулася часткова атрофія зорового нерва правого ока, а також досі утримується набряк зорових нервів обох очей. Тож аміодарон-асоційована оптиконеуропатія є важким побічним ефектом вживання аміодарону, у результаті якого виникає часткова атрофія зорових нервів та незворотна втрата зорових функцій.

Характер ультраструктурних змін тканин внутрішніх шарів зорової кори щурів, викликаних сумішшю спиртів

Молчанюк Н.І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Багаторічні наші дослідження ультраструктурних змін в тканинах органа зору та зорової кори (ЗК) щурів, які виникають після ін'єкції метанолу та суміші його з етанолом, направлені не тільки на їх виявлення і вивчення характеру проявів та глибини пошкодження елементів комплексу тканин: хоріоїдея – сітківка – зоровий нерв – зорова кора в довготривалій період часу, але і на визначення початкових механізмів розвитку патологічних процесів у відповідь на токсичну дію вищевказаних

спиртів. До необхідності проведення таких досліджень спонукали часті отруєння мешканців нашої планети речовинами з вмістом метанолу: як після вживання сурогатів алкоголю або шляхом інгаляцій при роботі з хімічними виробами, паливними матеріалами, розчинниками тощо, які містять даний спирт. Наслідки отруєння досить важкі і після вчасно проведених детоксикаційних процедур та тривалого лікування, через певний проміжок часу симптоми можуть повернутися. Результати дослідження тканин ока щурів нами опубліковані в наукових джерелах.

Мета. Вивчити характер ультраструктурних змін тканин внутрішніх шарів ЗК щурів після внутрішньочеревної ін'єкції (ВІ) суміші етилового та метилового спиртів.

Матеріал і методи. Електронно-мікроскопічно проведено дослідження на 24 дорослих білих щурах лінії Вістар масою від 250 г до 300 г, підрозділених на 2 групи. В 1-й піддослідній групі щурам виконували одноразово ВІ суміші етилового та метилового спиртів у співвідношенні 3:1 з дозою метанолу 0,75 г/кг маси тіла щура. Друга група (контрольна) проводили ВІ щурам 100 % метанолу в аналогічній дозі, що і щурам піддослідної групи. Експеримент на тваринах та виведення їх з нього виконували відповідно до Європейської конвенції (Страсбург, 1986). Вивчалась ультраструктура внутрішнього зернистого, гангліонарного та поліморфного шарів ЗК щурів із застосуванням електронного мікроскопу ПЕМ-100-01 через 7 та 14 діб, 1 і 3 місяці після ВІ спиртів.

Результати. Як вже опубліковано раніше в перші години після ВІ суміші спиртів в ЗК первинно реагують структури нейропіля, які розташовані поряд з мікросудинами. З часом (до 3 доби) деструктивні зміни в ЗК наростають і залучають перикаріон нервових (НК) та тіла гліальних клітин (ГЛК).

На 7 та 14 доби спостереження після ВІ суміші спиртів структури нейропіля ЗК осередками гомогенізовані та розпадаються, спустошена цитоплазма окремих НК або вони з явищами хроматолізу, патологією мітохондрій та із зменшеною кількістю вільних рибосом та полісом, з появою первинних та вторинних лізосом. Деструктивні зміни органел визначаються і в ендотеліальних клітинах (ЕК) мікросудин при електронно-щільній плазмі крові. Деякі мікросудини мають електронно-прозорий просвіт та

альтерацію мембранних органел в ЕК, що свідчить про тромбоз в попередніх їх відділах. Крім того, у нейропілі спостерігаються обширні безструктурні ділянки із зруйнованих нервових та гліальних відростків, а в перикаріоні НК та в тілах ГЛК визначаються більш глибокі деструктивні зміни, ніж у таких попереднього строку. В той же час окремі НК та ГЛК мають ознаками активації метаболічних процесів і вони більш характерні для строку - 14 доба. Через 1 і 3 місяці після ВІ суміші спиртів виявляється тенденція до зменшення прояву патологічних змін в структурах ЗК. Ознаки компенсаторно-відновних процесів в ЗК проявляються у всі строки дослідження, але доволі повільно, і, переважно, з 14 доби спостереження, зокрема, у НК.

В зазначені строки дослідження після ВІ метанолу зміни в структурах ЗК носять однотиповий характер, що і після ВІ суміші спиртів, але вони дещо обширніші та більш глибокі.

Висновок. Суміш етилового та метилового спиртів у співвідношенні 3:1 з дозою метанолу 0,75 г/кг маси тіла щура викликає у внутрішніх шарах ЗК найбільші патологічні зміни на 7 та 14 добу спостереження, які проявляються осередками некрозу структур нейропіля, значними деструктивними змінами в НК, ГЛК та ЕК мікросудин. На 3 місяць дослідження частина структур ЗК відновлюється, інша частина залишається з альтеративними змінами.

The nature of ultrastructural changes in the tissues of the inner layers of the visual cortex in rats caused by a mixture of alcohols

Molchaniuk N.I.

Odesa, Ukraine

Electron microscopic studies were performed on changes in the inner layers of the visual cortex (VC) of rats in the dynamics of the study, from 7 days to 3 months after intraperitoneal injection of a mixture of ethyl and methyl alcohols in a ratio of 3:1 with a dose of methanol of 0.75 g/kg of rat body weight. It was found that the mixture of alcohols caused the most significant pathological changes in the VC on the 7th-14th day of observation, which were manifested by foci of necrosis of the neuropil structures, significant destructive changes in nerve and glial cells, and endothelial cells of microvessels. Signs of compensatory and restorative processes in the VC appeared at all study time points but rather slowly and mainly from day 14. At the 3rd month of observation, some VC structures were recovered, but others remained altered.

Огляд офтальмолога рятує не тільки зір, а і життя

Саламех Л.В., Весніна Н.А.

*Медичний центр сучасної офтальмологічної допомоги «Ваш Зір»
(Кривий Ріг, Україна)*

Актуальність. Огляд очного дна актуальний в будь-якому віці, так як його зміни можуть допомогти діагностувати захворювання, своєчасне лікування якого дозволить зберегти не тільки зір, а і життя.

Мета. Показати на прикладі клінічного випадку необхідність ретельного збору анамнезу, всебічного та прискіпливого обстеження пацієнта для встановлення етіологічного фактору виявлених очних змін, що допоможе отримати максимальний результат лікування, та зберегти зір, а інколи і життя пацієнта.

Клінічний випадок. Пацієнт С. 1966 року народження. Вперше звернулась до офтальмолога в липні 2023 року зі скаргами на значне зниження зору, відсутність центрального зору (пляму) обох очей та загальну слабкість протягом двох тижнів. З анамнезу: міопія високого ступеню (9.0Д), периферична хоріоретинальна дегенерація сітківки обох очей, в 2000 році проведено периферичну профілактичну лазеркоагуляцію сітківки, після чого ексимерлазерну корекцію зору за методом LASIK обох очей. Після ЕЛКЗ гострота зору обох очей була 0.7/0.9. Під час обстеження 01.07.2023 року гострота зору правого ока 0.05/0.4, лівого ока 0.09 не корегує, VOT 16/17, об'єктивно на очному дні: ДЗН – блідо-рожеві, межі чіткі, рефлекс згладжені, геморагії, артерії звужені, калібр неоднорідний, вени розширені та звиті, відкладення білкових мас. Проведено додаткове обстеження- ОКТ обох очей: праве око: min in fovea-819, central sector-890, area thickness-537, volume-15.18; ліве око: min in fovea-445, central sector-667, area thickness-662, volume-18.72. На підставі вищевказаних даних встановлений діагноз: оперована ускладнена міопія високого ступеню, стан після ЕЛКЗ, ПХРДС, стан після ППЛК, фонова судина ретинопатія неясного генезу, клінічно значущий макулярний набряк обох очей. Враховуючі зміни сітківки з'явилась думка про наявність системного захворювання або захворювання крові, в зв'язку з чим скерована для ретельного обстеження та встановлення діагнозу до

гематолога. Після обстеження гематологом вперше встановлений діагноз хвороба Вальденстрема (макроглобулінемія), анемія 2 ступеню.

Макроглобулінемія Вальденстрема (МВ) — гематологічне захворювання, що проявляється наявністю моноклонального імуноглобуліну М (IgM) у крові та проліферацією малих лімфоцитів та лімфоплазмоцитоїдних клітин у кістковому мозку. Захворювання класифікується як лімфоплазмочитарна лімфома. Вікові межі при постановці діагнозу становлять 64 роки. Етіологія виникнення захворювання невідома. Причинами виникнення є інтоксикація, викликана дією токсичних речовин, іонізуючого випромінювання, впливом вірусів або бактерій. Можлива генетична схильність. Одними з перших проявів даного захворювання є зниження гостроти зору через зміни на очному дні.

Враховуючі об'єктивні зміни сітківки, дані додаткових обстежень та встановлений діагноз, гематологом та офтальмологом прийняте рішення про спільне лікування: курси хіміотерапії в гематологічному відділенні до стабілізації стану та показників крові та проведення анти VGF терапії в офтальмологічному центрі.

За час лікування пацієнтка отримала одночасно сім курсів хіміотерапії в гематологічному відділенні та по 7 ін'єкцій анти VGF терапії в кожне око в офтальмологічному центрі. Після проведенного спільного лікування значно покращились параметри сітківки на OCT: праве око: min in fovea-168, central sector-267, area thickness-360, volume-10.19; ліве око: min in fovea-170, central sector-223, area thickness-286, volume-8.09. На тлі покращення параметрів сітківки в серпні 2024 проведено оперативне лікування - ФЕК+ЮЛ лівого ока. Після отриманого лікування, на березень 2025, гострота зору правого ока 0.06/0.35, лівого ока 0.5/0.8; VOT 13/12; об'єктивні дані стабільні. Пацієнтка готується до оперативного лікування катаракти правого ока.

Висновок. Ретельний збір анамнезу, всебічне обстеження пацієнта для встановлення етіологічного фактору виявленого очного захворювання та спільне лікування з гематологом

Об'єктивний візуз (Sweep VEP), переваги та особливості в порівнянні з суб'єктивною гостротою зору, визначеною по оптотипічним таблицям

Терлецька О.Ю.

ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Об'єктивний візуз (Sweep VEP) – це метод реєстрації викликаних зорових потенціалів на стимули зі змінюваними просторовими частотами, іншими словами – на патерни, які зменшуються в розмірі та (або) контрастності. Стимуляція сітківки найчастіше проводиться патернами у вигляді ґратів або шахів. Відповідно до методики проведення тесту активний електрод прикріплюється за допомогою контактної пасти на скальп пацієнта в проекції зони Oz. Референтний електрод прикріплюється на лобі (Fz). Ground-електрод – на руці або в проекції зони Cz.

Пацієнт дивиться в монітор, де рухаються контрастні полоси (ґрати) або шахи. Частота зміни цих стимулів поступово збільшується (sweep paradigm). Програма фіксує у реальному часі викликаний потенціал, відображаючи реакцію зорової кори. Досягнувши порога, мозок припиняє реагувати на патерни (ґрати), що зменшуються в розмірах. За допомогою програмних математичних перетворень амплітуди та латентності відповідей мозку визначається порогова гострота зору - Об'єктивний візуз (або Sweep VEP).

Якщо порівнювати методи визначення гостроти зору за допомогою Sweep VEP та оптотипічних таблиць, – можна знайти як спільні так і цілком відмінні риси. Спільним є змінювані стимули (літери, символи, контрастні смуги або шахи), які використовуються обома методами. Відмінністю є необхідність усвідомлених (вербальних) відповідей пацієнта при перевірці зору по таблицям, та відсутність такої при визначенні Sweep VEP. Метод Об'єктивного візузу широко застосовується у дітей, (які не в змозі виконувати стандартні тести), у пацієнтів з когнітивними порушеннями або з неможливістю взаємодіяти, в спірних випадках амбліопії та багатьох інших випадках, коли є підозра органічного ураження зорових шляхів (глаукома, ретинопатія, неврит зорового нерву та

ін.) і немає ясності, наскільки втрачено зір в даному випадку.

Слід відмітити, що «Об'єктивний візус» більш точно відображає функцію центральної фовеоли, тоді як табличні методи оцінюють зір ширшої макулярної області, що може давати більш узагальнену характеристику зорової функції. При ураженні макули та більшості фовеоли (крім самого центру) метод «Об'єктивного візусу» покаже більшу гостроту зору (завдяки збереженим кільком колбочкам в центрі фовеоли) в порівнянні з гостротою зору по таблиці, що слід брати до уваги під час дослідження макулопатій та деяких інших станів. Тоді як при ураженні центральної фовеолярної зони, але збереженої парафовеоли та макули, – зір по таблицям буде вище в порівнянні з показником Sweep VEP.

Таким чином, гострота зору, виміряна методом Об'єктивного візусу (Sweep VEP) та табличним методом не є повністю ідентичною, оскільки має різні механізми вимірювання, різні зони аналізу макули, відмінності у сприйнятті та адаптації:

1) Sweep VEP реєструє нейрофізіологічну відповідь зорової кори на візуальні патерни, що є об'єктивним методом, незалежним від суб'єктивного сприйняття пацієнта. В той час як таблиці вимагають усвідомленої відповіді пацієнта, що включає процеси навчання, когнітивні здібності та адаптацію.

2) Sweep VEP переважно оцінює центральну фовеолу, оскільки цей метод базується на реакції на високочастотні стимули. В той час як таблиці дозволяють пацієнту використовувати не лише фовеолу, а й парафовеальні зони, що дає змогу компенсувати дефекти центрального зору.

3) Sweep VEP фіксує поріг, на якому мозок перестає реагувати на візуальні патерни, що об'єктивно відображає нейросенсорну функцію. А при тестуванні по таблицям пацієнт може адаптуватися, використовуючи ексцентричну фіксацію або частково вгадувати символи, що є суб'єктивним результатом.

Як підсумок слід підкреслити, що об'єктивний метод Sweep VEP (Об'єктивний візус) та суб'єктивне визначення гостроти зору по оптотипичним таблицям не є взаємозамінними і не можуть бути безпосередньо ототожені. Ці два методи доповнюють один одного, особливо в клінічній практиці.

Objective Visual Acuity (Sweep VEP) is a method for recording visual evoked potentials in response to a pattern with changing spatial frequency and contrast

Terletska O.

Odesa, Ukraine

The main differences between Sweep VEP and subjective visual acuity assessment using optotype charts are: no need for verbal responses from the patient; primarily evaluation of the foveola function; an objective assessment of neurosensory function. It is important to note that Sweep VEP and subjective visual acuity assessment with optotype charts are not interchangeable methods and cannot be fully equated, they complement each other, offering a more comprehensive evaluation of the visual system in clinical practice.

Радіаційна офтальмологія – підсумки розвитку і напрямки досліджень

Федірко П., Бабенко Т., Дорічевська Р.

Інститут радіаційної гігієни і епідеміології Державної установи «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології НАМН України» (Київ, Україна)

Радіаційна офтальмологія є розділом офтальмологічної науки, який тісно пов'язаний із радіобіологією, ядерною фізикою, біологічною та біоорганічною хімією, гігієною та епідеміологією, і тому вивчає широке коло питань. У нинішньому столітті стало зрозуміло, що досягнення радіаційної офтальмології критично важливі для радіаційної безпеки та радіаційного захисту.

Україна належить до країн із пріоритетним розвитком ядерної енергетики. Потенційний паливний голод змусить продовжити розгортання повного ядерного паливно-енергетичного та промислового комплексу, розширення використання ядерних технологій у всіх галузях. Тому ризики, пов'язані з функціонуванням ядерної промисловості, неодмінно зростатимуть. А в умовах повномасштабної війни, що набула ознак неконвенційних дій з боку країни-агресора, різко збільшились не тільки загрози використання ядерної зброї, але й потенційні загрози навмисного пошкодження та руйнування об'єктів ядерного паливно-енергетичного комплексу, дослідницьких ядерних реакторів та підприємств, що застосовують радіаційні технології у своїй діяльності, сховищ ра-

діоактивних відходів; медичних радіологічних центрів тощо.

Водночас ми маємо досвід медичного захисту населення в умовах наслідків аварії на Чорнобильській АЕС. Ця подія значно прискорила розвиток радіаційної офтальмології в Україні. За постчорнобильський період наші науковці повністю змінили уявлення про вплив радіації на око; довели, що орган зору є однією з основних мішеней впливу іонізуючого випромінювання; показали, що радіаційне опромінення є фактором ризику розвитку багатьох очних захворювань; розпочали пошук ефективних методів профілактики, що дозволять знизити ризик розвитку патології ока у радіаційно опромінених осіб.

Використання набутого досвіду може суттєво сприяти мінімізації наслідків радіаційного впливу на очі людей внаслідок потенційних радіаційних інцидентів.

В нових умовах перед вітчизняною офтальмологічною наукою стоїть завдання – продовжити дослідження механізмів розвитку, вивчення поширеності та захворюваності станів, на розвиток яких прямо чи опосередковано впливає радіаційне опромінення, продовжити розробку новітніх технологій діагностики та лікування очних захворювань у осіб, які можуть зазнати впливу іонізуючого опромінення.

Radiation ophthalmology – development results and research directions

Fedirko P., Babenko T., Dorichevska R.

Kyiv, Ukraine

The experience gained by Ukrainian ophthalmologists in the period after the Chernobyl disaster can significantly contribute to minimizing the consequences of radiation exposure as a result of future radiation incidents.

Оцінка фармакологічної ефективності водного витягу полісахаридів алое деревоподібного на моделі посттравматичної ерозії рогівки у кролів

Фесюнова Г. С., Абрамова Г.Б., Кісіль С. М., Джигалюк О.В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Сучасність роботи полягає у дослідженні новогаленового складу дослідного зразка, що містить збагачену полісахаридну фракцію Алое деревоподібного, стандартизовану по ацеманану, діючій речовині, що обумовлює основу фармакотерапевтичної активності рослини. Такий підхід дозволить застосувати відповідні сучасним вимогам показники якості препарату та удосконалити дозування речовини природного походження, що сприятиме підвищенню фармакотерапевтичної активності препарату та збільшенню терміну придатності за умов видалення баластних речовин рослини зі складу лікарської форми. Випробування зразків фармакологічно активних речовин офтальмологічної форми дозволить встановити безпечність і ефективність препарату на етапі доклінічного вивчення.

Мета роботи. Дослідити регенераторну та протизапальну дії водного витягу полісахаридів алое деревоподібного при моделюванні посттравматичної ерозії рогівки у кролів.

Матеріал і методи. Посттравматичну ерозію рогівки викликали у 20-и кролів шляхом скарифікації епітелію рогівки правого ока. Операцію проводили під епібульбарною крапельною анестезією 0,5% розчином алкаїну. На поверхні рогівки за допомогою хірургічного трепана діаметром 6 мм² завдавали кругову мітку, потім інстилювали розчин 1% флуоресцеїну. Під контролем флуоресцеїнової опалесценції офтальмологічним скальпелем скарифікували епітелій рогівки, не зачіпаючи стромальних шарів. Після завершення операції для запобігання інфікування, раньову поверхню обробляли одноразово очними краплями «Флоксал». Кролі були рандомізовано розподілені нарівно на 2 дослідні групи: 1- контрольна (0,9 % розчин NaCl), 2- дослідні зразки водного витягу полісахаридів алое. Лікувальні інстиляції у кон'юнктивальний мішок травмованого ока проводились по 1 краплі тричі

на день до повного загоєння ерозії рогівки.

Критеріями оцінки специфічної фармакологічної активності досліджуваних препаратів слугували: динаміка загоювання рогівки - зменшення площі ерозованої зони та терміни повної епітелізації; динаміка інтенсивності запальної реакції на різних етапах ранозагоювання. Всі спостереження проводились щодня вранці, в один і той же час доби. Оцінку стану очей проводили методом бокового фокального освітлення і біомікроскопічно на щілинній лампі ЩЛ-2Б. Площу ерозованої зони визначали після інстиляції 1% розчину флуоресцеїну шляхом фотозйомки цифровою камерою. По отриманому зображенню на екрані монітора зона ерозії обводилась курсором та виражалась у відносних одиницях (пікселях) за допомогою програми Multispec. Для обчислення площі деепітелізованої зони рогівки отримані дані перераховували у мм². Інтенсивність запальної реакції оцінювали за тестом Дрейза.

Результати. У кролів, які отримували інстиляції в травмоване око 0,9 % розчин NaCl (контроль), на 1-у добу спостерігалось тенденція до збільшення площі деепітелізованої зони рогівки і просочування її флуоресцеїном за рахунок набряку. Поступове скорочення розмірів площі ерозії рогівки спостерігалось протягом 6 діб після скарифікації, а повна епітелізація рогівки була після 7-ї доби спостережень.

У групах які отримували інстиляції водного витягу полісахаридів алое площа деепітелізованої зони рогівки протягом усього експерименту активно скорочувалась, залишаючись достовірно меншою ніж у групі контролю (0,9% р-н NaCl). На 3-ю добу розміри деепітелізованої зони рогівки у кролів, які отримували інстиляції водного витягу полісахаридів алое, відрізнялися від таких у контролі та були менше в 2,4 рази, на 4-у добу - в 8,9 разів. На 5-ту добу спостерігалась повна епітелізація рогівки в дослідній групі. Запальна реакція у контрольній групі тварин спостерігалася до 13-го дня експерименту, тобто була приблизно в 2 рази триваліша, ніж у дослідній групі, яка отримувала інстиляції водного витягу полісахаридів алое деревоподібного. Фармакологічний ефект протягом усього періоду лікування постійно збільшувався: на 4-у добу становив вже 75,8 %, на 7-у добу 98,4%;, а вже на 8-у добу дорівнював - 100%.

Висновок. Встановлено, що лікувальні інстиляції водного витягу полісахаридів алое при моделюванні посттравматичної ерозії рогівки у кролів виявляють протизапальну та протинабрякову дію, про що свідчить зменшення проявів запальної реакції на 5 днів швидше відносно групи контролю (0,9 % р-н NaCl). Водний витяг полісахаридів алое стимулює регенераторні процеси, прискорює терміни повної епітелізації рогівки на 5 добу порівняно з контролем (інстиляції 0,9% NaCl), де повна епітелізація рогівки була після 7-ї доби спостережень.

Evaluation of the pharmacological efficacy of an aqueous extract of *Aloe arborescens* polysaccharides in a model of post-traumatic corneal erosion in rabbits

Fesiunova G.S., Abramova G.B., Kisil S.M., Dzhygalyuk O.V.

Odesa, Ukraine

The modernity of the study lies in the investigation of the new galenic composition of the experimental sample, which contains an enriched polysaccharide fraction of *Aloe arborescens* Miller, standardized by acemannan, the active ingredient that forms the basis of the pharmacotherapeutic activity of the plant. The work presents the results of the therapeutic effects of aqueous polysaccharide extract of aloe on a model of post-traumatic corneal erosion in rabbits. It has been established that therapeutic instillations of the aqueous extract of aloe polysaccharides, in the context of post-traumatic corneal erosion modeling in rabbits, exhibit anti-inflammatory and anti-edematous effects, as evidenced by a reduction in the manifestations of the inflammatory response 5 days earlier compared to the control group (0.9% NaCl solution). The aqueous extract of aloe polysaccharides stimulates regenerative processes and accelerates complete corneal epithelialization by the 5th day compared to the control group (0.9% NaCl instillations), where complete corneal epithelialization occurred after the 7th day of observation.

Дослідження про-антиоксидантної системи в тканинах ока при блефариті при супутній гіперглікемії в експерименті

Шамрай Х.С., Усов В.Я.

*Чорноморський національний університет імені Петра Могили
(Миколаїв, Україна)*

Актуальність. Блефарит, як запальний процес повік є поширеною причиною дискомфорту та подразнення очей у всіх вікових групах. Хронізація цього запального процесу може з часом призведе

сти до дисфункції слізних залоз, ускладнень поверхні ока, а саме, кератопатії, неоваскуляризації рогівки тощо. Блефарит являється багатофакторним захворюванням (бактеріальні та запальні захворювання поверхні ока, інвазії кліщами *Demodex* та інші чинники), що ускладнює його профілактику. На сьогоднішній день деякі патофізіологічні та молекулярні механізми його розвитку залишаються все ще не вивченими, особливо при супутніх захворюваннях, в тому числі і при гіперглікемії.

Мета. Визначити загальну антиоксидантну активність (ЗАА) та вміст малонового діальдегіду (МДА) в тканинах ока при блефариті на тлі супутньої гіперглікемії в експерименті.

Матеріал і методи. Експериментальні дослідження були проведені на статевозрілих кролях породи Шиншила. В першій групі тварин відтворювали гіперглікемічний стан за допомогою дієти з високим вмістом жиру, сахарози та збагаченої холестерином (Helfenstein T. et al., 2011), в другій групі на тлі гіперглікемії моделювали бактеріальний блефарит. Контрольна група - інтактні тварини, які не піддавалися ніякому впливу.

Оцінювали вагу дослідних кролів, рівень глюкози та загального холестерину, а також особливості клінічного стану кон'юнктиви після завершення моделювання патологічних станів через кожні 10 діб протягом 30 діб. В камерній волозі, слізній рідині і кон'юнктиві дослідних тварин визначали ЗАА та вміст МДА, як маркера процесів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ). Отримані результати експериментальних досліджень перевіряли на нормальний розподіл даних, після чого вони підлягали статистичному аналізу.

Результати. У дослідних тварин з бактеріальним блефаритом на тлі супутньої гіперглікемії на відміну від групи кролів тільки з блефаритом було відзначено зростання ваги, загального холестерину та рівня глюкози в 2,6 рази в плазмі крові відносно вихідних даних. Проведені клінічні особливості клінічного перебігу захворювання (ознаки стану кон'юнктиви по бальній шкалі) у кролів з бактеріальним блефаритом свідчать про суттєве погіршення інтегрального показника клінічних ознак стану кон'юнктиви у дослідних тварин. При цьому наявність супутнього гіперглікемічного стану сприяло розвитку більш виражених негативних клінічних проявів. Виявлено статистично достовірне підвищен-

ня рівня МДА та зниження ЗАА в камерній волозі, слізній рідині і кон'юнктиві дослідних тварин з бактеріальним блефаритом відносно інтактних тварин. Слід зазначити, що супутній гіперглікемічний стан у тварин з бактеріальним блефаритом викликав суттєве зростання рівня МДА та на тлі виразного зниження ЗАА в камерній волозі, слізній рідині і кон'юнктиві дослідних тварин відносно групи тварин з бактеріальним блефаритом.

Висновки. Моделювання бактеріального блефариту у кролів сприяло виснаженню ЗАА на тлі інтенсифікації ПОЛ в біологічних рідинах та в кон'юнктиві за умови розвитку гіперглікемічного стану. Встановлено, що супутня гіперглікемія при блефариті викликає більш виразні зміни дисбалансу показників про-антиоксидантної системи в камерній волозі, слізній рідині і кон'юнктиві у тварин, що суттєво ускладнює перебіг запального процесу. Отримані експериментальні дані розкривають патогенетичні особливості розвитку блефариту в умовах гіперглікемічного стану, що може сприяти подальшій оптимізації методів комплексного лікування цього захворювання.

Experimental study of the pro-antioxidant system in ocular tissues in blepharitis with concomitant hyperglycemia

Shamrai K. S., Usov V. Y.

Mykolaiv, Ukraine

Hyperglycemia was reproduced in rabbits using a diet high in fat, sucrose, and cholesterol. Bacterial blepharitis was simulated in some rabbits with hyperglycemia. In animals with blepharitis against the background of hyperglycemia, in contrast to the group of rabbits with blepharitis, an increase in weight, total cholesterol, and glucose levels in blood plasma was noted by 2.6 times compared to the baseline data. Concomitant hyperglycemia in blepharitis contributed to the development of more pronounced negative clinical manifestations of the conjunctiva, a more significant increase in the level of malondialdehyde, and a decrease in the total antioxidant activity in the aqueous humor, tear fluid, and conjunctiva of animals compared to the group of animals with blepharitis. The obtained data reveal the pathogenetic features of the development of blepharitis in conditions of hyperglycemia, which may contribute to the optimization of methods of complex treatment of this disease.

Зміст

Патологія рогівки

Авер'янова О. С., Ковальов А. І., Бурдига О. М., Ковальов І. А. Нові протоколи крос-лінкінгу при субпороговій товщині. Наш досвід. Чи варто це робити?	3
Гребень Н. К., Гавриляк І. В. Визначення рівня GFAP маркеру нейродегенерації у експериментальних тварин при пошкодженні рогівки	5
Жмудь Т. М., Дрожжина Г. І. Кореляція між експресією CD15 ⁺ у кон'юнктиві та рівнем муцину в сльозі у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу залежно від ступеня плоскоклітинної метаплазії	7
Жмурик Д. В., Козій А. А., Жмурик І. С. Кератоконус: аспекти діагностики, класифікації та лікування	10
Пешкова А. А., Тройченко Л. Ф., Насінник І. О., Кацан С. В. Хейз після транспітеліальної фоторефракційної кератектомії (StreamLight): значення комплаєнсу пацієнта у відновленні зору	12
Рибачук О. В. Передній увеїт у користувачів ортокератологічних лінз: аналіз двох клінічних випадків, диференційна діагностика та тактика лікування	14
Середа К. В., Дрожжина Г. І. Тактика лікування кератитів грибкової етіології (представлення клінічного випадку)	16
Тройченко Л. Ф., Дрожжина Г. І., Середа К. В., Балан І. В. Комплексне лікування нейротрофічної кератопатії з топічним застосуванням інсуліну	18
Фесюнова Г. С., Молчанюк Н.І., Абрамова Г.Б., Кісіль С. М. Вплив водного витягу полісахаридів Алое деревоподібного на ультраструктуру рогівки при моделюванні посттравматичної ерозії рогівки у кролів	20
Шаргородська І. В., Ковальов І. А., Ковальов А. І. Десцеметорексис без ендотеліальної кератопластики з різними діаметрами для лікування ендотеліальної дистрофії рогівки Фукса	22

Катаракта. Глаукома. Травми ока

Безкоровайна І.М. Тривалий контроль глаукоми – міф, чи реальність?	25
Гузун О.В., Задорожний О.С., Храменко Н.І., Величко Л.М., Король А.Р. Прогнозування повторної транссклеральної циклофотокоагуляції при неоваскулярній глаукомі за допомогою моделі нейронної мережі	27
Javadova Gunash Chingiz Can taflotan increase the risk of cystoid macular edema when used perioperatively in patients with open-angle glaucoma?	29
Жмурик Д.В., Васильцов І.А., Жмурик К.В., Шевчук Л.О. Інноваційна фіксуєча петля для видалення сторонніх тіл та механічної фрагментації вивихнутих кришталіків	31
Жмурик Д.В., Жмурик К.В., Васильцов І.А., Шевчук Л.О. Результати лазерної корекції набуті аметропії після катарактальної та вітреоретинальної хірургії	33
Михейцева І. М., Храменко Н. І., Коломійчук С. Г., Сіроштаненко Т. І., Алобісі Маяр, Кузнецов М. К., Сторожук Н. В. Вплив інгібітору аденозинперетворюючого ферменту зофенопілу на гідродинаміку та гемодинаміку ока при експериментальній глаукомі	35

Новицький І. Я. 4-точкове підшивання люксованої в склисте тіло ЮЛ ...	37
Петренко О.В., Бондарук І. П. Усунення рубцевого вивороту нижньої повіки транспозиційним клаптом у пацієнтів з мінно-вибуховою травмою	38
Саржевський С.Н., Саржевська Л.Е. Різновиди психологічних відхилень особистості у хворих на катаракту	40
Соболева І. А., Бачук Н. Ю., Мартиновська Л. В., Колпакова Л. П. Борисенко Ю. Ю. Застосування Афліберсепту у хворих з ексудативною формою ВМД та глаукомою	42
Супрун О.О., Бринь М.В., Ковальова К.І., Ульянова Н.А. Особливості дозування капсулорексису при факоемальсифікації з фемтосекундним супроводом в комбінації з антиглаукомною операцією	44
Татаріна Ю. О., Перетягін О. А., Ульянова Н. А. Хірургічна тактика при вторинній посттравматичній глаукомі у пацієнтів з наслідками вибухової травми	46
Ульянова Н.А., Сідак-Петрецька О.С., Якименко І.В., Міщенко К.А., Бондар Н.І. «Месники офтальмології – Битва за зір»	48
Уманець М.М., Ульянова Н.А., Боброва Н.Ф., Канцер К.С., Чумаков Є.А., Ткаченко А.В. Травматичні розриви макули: від спостереження до хірургії	50
Федоров Л.А., Дікунова Д.В. Відстроковане видалення внутрішньоочного стороннього тіла: тактика лікування давньої відкритої травми ока з наявністю стороннього тіла під час повномасштабного вторгнення Росії в Україну	51
Федоров Л. А., Дікунова Д. В. Мистецтво іридопластики: порівняння циркулярної техніки та вузлової фіксації в 4-х точках	53
Фесюнова Г. С., Абрамова Г.Б., Кісіль С. М., Джигалюк О.В. Оцінка фармакологічної ефективності водного витягу полісахаридів Алое деревоподібного на моделі посттравматичної ерозії рогівки у кролів	54
Фесюнова Г. С., Молчанюк Н.І., Абрамова Г.Б., Кісіль С. М. Вплив водного витягу полісахаридів Алое деревоподібного на ультраструктуру рогівки при моделюванні посттравматичної ерозії рогівки у кролів ...	57
Чміль Г.О., Півнева Т.М., Басова Н.І., Дорожовська Х.І. Наскрізне проникаюче поранення правого ока та трансорбітальне поранення підкроневої ямки з гігантським стороннім тілом в раньовому каналі	59
Діабетичні ураження органа зору. Вітреоретинальна та лазерна хірургія	
Daryna Dikunova Experience in using Endoret PRGF-gel for macular hole surgery: 2 years review	63
Дорохова О.Е., Самойленко Л.І., Мальцев Е.В., Зборовська О.В. Вплив кандесартану на розвиток морфологічних змін сітківки при цукровому діабеті	65
Задорожний О.С., Кустрин Т.Б., Насінник І.О., Мирненко В.В., Іванчукова Г.В. Об'єктивна оцінка морфофункціонального стану судин сітківки та судинної оболонки ока на різних стадіях діабетичної ретинопатії	67
Карлійчук М.А., Бездітко П.А., Пінчук С.В., Бариська О.Б. Ремоделювання решітчастої пластинки склери як фактор ризику розвитку ретиальної нейродегенерації при цукровому діабеті 2 типу	69

Levytska G., Umanets M., Nasinnik I. Our experience in assessing the severity stage of peripheral exudative-hemorrhagic chorioretinopathy	72
Невська А. О., Король А. Р., Погосян О. А., Щербакова В. В. Гончарук К. О., Черненко О.О., Гиманик І. В. Оцінка можливості застосування портативної та стаціонарної немідріатичної фундускамери для скринінгу діабетичної ретинопатії за допомогою штучного інтелекту	74
Розанова З. А., Уманець М. М. Пролонгація газової тампонади як метод лікування розривів макули, що не закрилися	76
Уманець М. М., Канцер К. С. Вітректомія з ендорезекцією ретинальної капілярної гемангіобластоми у пацієнтів з хворобою Гіппель-Ліндау	78
Патологія судинної оболонки, сітківки та зорового нерва	
Васюта В. А., Кислицька М. С. Використання зорових викликаних потенціалів в діагностиці захворювань зорового шляху	80
Гончарова Н. А., Пастух І. В., Ковтун М. І., Зубкова Д. О. Особливості перебігу рецидивуючих венозних тромбозів сітківки в сучасних умовах	82
Гузун О. В., Задорожний О. С., Коновалова Н. В., Король А. Р. Оцінка ризику прогресування вікової макулярної дегенерації початкової та проміжної стадії протягом 5 років	84
Дорохова О. Е., Зборовська О. В., Колесніченко В. В., Горянова І. С. Оцінка ефективності ex juvantibus протитуберкульозної терапії фліктенульозного епісклериту за допомогою оптичної когерентної томографії, клінічний випадок	86
Коновалова Н. В., Гузун О. В., Храменко Н. І., Ковтун О. В. Динаміка клінічних і морфофункціональних показників у пацієнтів з гострою оптичною судинною нейропатією під впливом лікування	88
Кустрин Т. Б., Насінник І. О., Задорожний О. С., Пасечнікова Н. В., Король А. Р. Результати тривалого лікування афліберцептом пацієнтів з субретинальною неоваскулярною мембраною при хронічній центральній серозній хоріоретинопатії	91
Мойсеєнко Н. М. Динаміка структурних змін зорового нерву при ішемічній нейропатії	93
Панченко М. В., Гончарь О. М. Досвід застосування голімумаба в лікуванні увеїтів	95
Розумний В. П., Зайченко Г. В. Порівняння профілю безпеки біосимілярів анти-VEGF препаратів для інтравітреального застосування в офтальмології з відповідними референтними препаратами	97
Толок А. В., Насінник І. О., Король А. Р. Наш досвід застосування комбінованої терапії при хворобі Гіппеля-Ліндау	100
Храменко Н. І., Величко Л. М., Коновалова Н. В., Богданова О. В. Рівень CD3+ лімфоцитів периферичної крові з рецепцією до адреналіну та ацетилхоліну у хворих на неускладнений та ускладнений набряком макули рецидивуючий ідіопатичний передній увеїт	102

Чабан М. Ю., Терлецька О. Ю., Слободяник С. Б., Храменко Н. І. Електрофізіологічна оцінка функціонального стану зорового нерва при неартеріїтній ішемічній нейропатії	105
Чумаков Є. А., Уманець М. М., Пирожкова О. С. Лікування зірчастого неспадкового ідіопатичного фовеомакулярного ретиношизису: наш досвід	107

Офтальмоонкологія

Artemov A. V., Lytvynenko M. V. Histomorphological characteristics of orbital carcinoma in the context of stem cell therapy	109
Артьомов О. В. Корінний перегляд гістогенезу внутрішньоочних пігментних пухлин: меланоми хоріоїдеї як пухлини пігментного епітелію сітківки ..	111
Друмї Д. А., Чеботарьов Є. П., Полякова С. І. Клінічний випадок органозберігаючого лікування меланоми хоріоїдеї	114
Друмї Д.А., Цуканова І.В., Полякова С.І., Величко Л.М., Богданова О.В., Макарова М.Б. Рівень експресії молекулярних маркерів активації лімфоцитів периферичної крові у хворих на меланому хоріоїдеї різних стадій	117
Єгорова К.С., Гук М.О., Українець О.В., Мусулевська В.В., Задояний Л.В. Нейроофтальмологічна симптоматика компресійної оптичної нейропатії в залежності від напрямку поширення аденоми гіпофіза та положення хіазми	120
Єгорова К.С., Гук М.О., Українець О.В., Мусулевська В.В., Задояний Л.В. Диференційований підхід до вибору методу хірургічного втручання у хворих з менінгіомою горбка турецького сідла	123
Єлагіна В. А., Сафроненкова І. О., Буйко А. С. Лікування карциноми повік: помилки, яких можна було уникнути (випадки з практики)	125
Костенко П.О. Реконструкція великих дефектів нижньої повіки складними клаптями	127
Малецький А.П. Ефективність ад'ювантної інтерферонотерапії (альфа-2b-інтерферону) при органозберігаючому (фотодеструкція, брахітерапія) лікуванні меланоми хоріоїдеї	129
Малецький А.П., СпіркоВ.К., Бігун Н.М. Можливі реконструктивні операції при травмах орбіти та навколоорбітальної ділянки	131
Сафроненкова І.О., Буйко О.С., Єлагіна В.А. Наш досвід лікування злоякісних епітеліальних новоутворень кон'юнктиви	133

Дитяча офтальмопатологія

Артамонов О. О., Пешкова А. А., Будівська О. С., Кацан С. В. Порівняльний аналіз частоти активної ретинопатії недоношених в Одеському регіоні за період 2018-2024 рр.	136
Артамонов О. О., Кацан С. В. Порівняльний аналіз досліджень окорухових патернів і зорових фіксацій у дітей після лазерного лікування ретинопатії недоношених	138
Боброва Н. Ф., Романова Т. В., Вдовіченко К. С. Лікування гострого нападу глаукоми при люксації мікросферофакічного кришталіка в передню камеру	142
Боброва Н.Ф., Романова Т.В., Дембовецька Г.М., Довгань О.Д. Формування оптичної діафрагми на очах з вродженою аніридією та катарактою	144

Боброва Н. Ф., Романова Т.В., Дембовецька Г.М., Довгань О.Д. Формування оптичної діафрагми на очах з вродженою аніридією та катарактою	148
Боброва Н. Ф. ELeP-синдром – поєднання вродженої аномалії райдужки та кристалика. Одномоментна хірургія	152
Бойчук І. М., Кацан С. В. Особливості порушень зорових функцій та сенсорних механізмів бінокулярного зору у дітей, яким була проведена лазерна коагуляція з приводу прогресуючої ретинопатії новонароджених	155
Бушуєва Н. М., Будивська О. С. Синдром Девіка.....	157
Довгань О. Д., Боброва Н. Ф., Романова Т. В., Дембовецька Г. М. Особливості хірургії обскураційних персистуючих зіничних мембран II типу.....	159
Кацан С.В., Будівська О.С., Пешкова А.А., Артамонов О.О. Вплив постнатального збільшення маси тіла передчасно народженої дитини в першій місяць життя та типу вигодовування на розвиток стадій ретинопатії недоношених	162
Насінник І. О., Пешкова А. А., Кацан С. В., Король А. Р., Пасечнікова Н. В. Дослідження фоторецепторного шару сітківки за допомогою адаптивної оптики у дітей молодшого та середнього шкільного віку з недоношеністю в анамнезі	163
Сорочинська Т. А., Боброва Н. Ф., Романова Т. В. Вроджені аномалії зіниці	165
Троніна С. А., Боброва Н. Ф. Одномоментна хірургічна корекція синдрому блефарофімоза: топографоанатомічне обґрунтування та результати.....	169
Аномалії рефракції. Порушення бінокулярного зору	
Авер'янова О. С., Баланюк О. О., Бурдига О. М., Савинець Т. В., Прохвачова О. С. Аналіз ефективності застосування різних дизайнів ортокератологічних і м'яких контактних лінз для контролю міопії	172
Бруцька Л. А. Професійна надійність при міопічній рефракції	174
Бруцька Л. А. Аметропії та сучасність	175
Грушко Ю.В., Черепенко Г.О., Кушнір В.Л., Пількевич Т.С., Михальська С.А., Дегтярьова Н.М. Синдром Франк-Каменецького у дівчинки 19 років (клінічний випадок)	176
Жмурик Д. В., Риков С. О., Новак С. А. Cover test в оцінці розміру і напрямку форії при нестрабічних бінокулярних порушеннях зору	178
Сердюченко В.І., Грушко Ю.В., Жуков С.О., Дегтярьова Н.М. Визначення стереозору у дітей з гіперметропією при однобічному використанні напіврозорих оклюдерів з різною густиною затемнення	180
Цибульська Т. Є., Тіткова О. Ю. Вітамінна терапія в лікуванні дітей з прогресуючою міопією	181
Різне	
Бабенко Т., Федірко П., Пілмане М., Дорічевська Р., Гарькава Н., Капустинська О.А. Дозозалежні відносні ризики поширеності офтальмологічних захворювань у УЛНА на ЧАЕС і ризики смертності від серцево-судинних хвороб	184
Бойчук І. М. Значення рухів очей у діагностиці нейроофтальмологічних захворювань	186

Весніна Н.А., Саламех Л.В. Спільний підхід — успіх в лікуванні	188
Гріжимальська К. Ю., Дідик Н. Д., Коцур Л. Д. Особливості лікування пацієнтів з алергічними реакціями на засіб для ламінування вій та брів	190
Коновалова Н. В., Венгер Л. В., Ковтун О. В., Журавок Ю. О. Роль демодекозу у перебігу блефаритів	192
Valeriu Cușnir, Lilia Dumbrăveanu, Vitalie Cușnir, Rodica Bîlba, Galina Stupeliman, Marina Strechi Ocular health and nutrition: a multidisciplinary approach to vision preservation	194
Мальцев Е.В. Монографії та керівництва, що вийшли з лабораторії патологічної анатомії ДУ «ІОХ і ТТ ім. В.П. Філатова НАМН України»	196
Марадь О.І., Смаль Т.М. Клінічний випадок – аміодарон-асоційована оптиконейропатія	198
Молчанюк Н.І. Характер ультраструктурних змін тканин внутрішніх шарів зорової кори щурів, викликаних сумішшю спиртів	199
Саламех Л.В., Весніна Н.А. Огляд офтальмолога рятує не тільки зір, а і життя	202
Терлецька О.Ю. Об'єктивний візус (Sweep VEP), переваги та особливості в порівнянні з суб'єктивною гостротою зору, визначеною по оптотипичним таблицям	204
Федірко П., Бабенко Т., Дорічевська Р. Радіаційна офтальмологія – підсумки розвитку і напрямки досліджень	206
Фесюнова Г. С., Абрамова Г.Б., Кісіль С. М., Джигалюк О.В. Оцінка фармакологічної ефективності водного витягу полісахаридів алое деревоподібного на моделі посттравматичної ерозії рогівки у кролів	208
Шамрай Х.С., Усов В.Я. Дослідження про-антиоксидантної системи в тканинах ока при блефариті при супутній гіперглікемії в експерименті	210



