

---

У хворих з підозрою на глаукому при повторному обстеженні через 6 місяців і 1 рік було підтверджено діагноз- первинна початкова відкритокутова глаукома, згідно загально-клінічних досліджень, у 78,4% випадків. При проведенні додаткових нейрофізіологічних методів обстеження були виявлені більш виражені зміни патологічного процесу у пацієнтів з початковою стадією у 34,80% хворих, вони були переведені у групу - розвинута стадія глаукоми, прийняті відповідні зміни в подальшій тактиці лікування.

**Висновки.** Використовуючи нейрофізіологічний метод зорових визваних потенціалів на шахматний паттерн і спалах у хворих на різних стадіях первинної відкритокутової глаукоми, ми отримали наступні результати:

1. Біоелектрична активність кори головного мозку, за даними зорових визваних потенціалів на паттерн, у пацієнтів з підозрою на глаукому у початковій стадії при аналізі тривалості латентного періоду статистично достовірно у 96,1% і 86,36% випадків відповідно виявлено статистично достовірно “супернормальні показники”.

2. Амплітуда коливань основних піків N75-P100 статистично достовірно вища норми у 78,61% і 65,15% випадків відповідно - у пацієнтів з підозрою на глаукому і початковою стадією первинної відкритокутової глаукоми.

3. Використання нейрофізіологічних методів дослідження — зорових викликаних потенціалів на паттерн важливе для уточнення діагнозу і стадії розвитку глаукоми - для ранньої діагностики і вибору подальшої тактики лікування.

## **Visual evoked potentials in clinical practice for early diagnosis in patients with primary open angle glaucoma**

*Stotska L. M., Stotska L. S.*

*SI “The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine” (Odessa, Ukraine)*

There is no specific neurophysiological tests in clinical practice for diagnosis of glaucoma. It is often neurophysiological examination reveals mutations both which over time to clinical manifestations, which is especially important for the early diagnosis of glaucoma. Complete clinical and neurophysiological studies (caused by the use of the potentials of the chess pattern and flash) was performed in 186 patients (358 eyes). In patients with suspected glaucoma, the re-examination at 6 months and 1 year were diagnosed primary open-angle glaucoma according to the initial clinical tests have 78.4% of cases. When conducting additional neurophysiological methods of examination revealed more pronounced changes in the pathological process in the patients with an initial stage at 34.80%, and they were transferred to the group - an advanced stage of glaucoma, the appropriate changes made in further tactics of treatment.

## **Динаміка морфологічних і функціональних змін сітківки у пацієнтів на різних стадіях первинної відкритокутової глаукоми**

*Стоцька Л. М.*

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

**Актуальність.** У вивченні патогенезу глаукоми в останній час приділяють увагу дослідженню сітківки. Сучасні клінічні методи дослідження, такі як скануюча лазерна поляриметрія і оптична когерентна томографія, реєструють структурні зміни на різних функціональних рівнях сітківки та зорового нерва.

Нейрофізіологічний метод – електроретинографія - не являється специфічним для дослідження глаукомного процесу, але дозволяє вивчити морфофункціональний стан сітківки, виявити патологічні зміни в період до клінічного прояву захворювання, що дуже важливо для вивчення патогенезу захворювання і ранньої діагностики.

**Мета.** Вивчити динаміку патологічних змін на морфофункціональних рівнях сітківки у пацієнтів на різних стадіях первинної відкритокутової глаукоми.

**Матеріал і методи.** Нами проведено на базі ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» комплексне клінічне і нейрофізіологічне дослідження 186 пацієнтів (358 очей) з діагнозом первинної відкритокутової глаукоми (ПВКГ) та у пацієнтів, у яких цей діагноз підлягав уточненню. Серед них - 81 осіб (51,92%) жіночої статі і 75 осіб (48,08%) чоловічої статі, середній вік 56,8 + 4,26 років на різних стадіях глаукомного процесу — основна група.

Для діагностики патологічного стану використовували також нейрофізіологічний метод дослідження — електроретинографію (ЕРГ).

**Результати.** Використовуючи нейрофізіологічний метод - електроретинографію - ми досліджували динаміку функціональних змін в зовнішніх і внутрішніх шарах сітківки за даними загальної ретинограми у пацієнтів на різних стадіях первинної відкритокутової глаукоми. Згідно отриманих даних, у пацієнтів з підозрою на глаукому за показниками хвилі «а» і хвилі «b» тривалість латентного періоду збільшена, відповідно, у 87% пацієнтів,  $p < 0,05$  і у 81% пацієнтів,  $p < 0,05$  по відношенню до норми (згідно даних норми апаратури і лабораторії, де проводились дослідження). Показники амплітуди хвилі «а» і «b» в цій групі були знижені відносно норми у 74% пацієнтів,  $p < 0,05$  і у 32% пацієнтів,  $p < 0,05$  відповідно.

У пацієнтів з початковою стадією ПВКГ латентний період за показниками хвилі «а» і «б» у 96% пацієнтів,  $p < 0,05$  і у 88% пацієнтів,  $p < 0,05$  відповідно був подовжений; амплітуда хвилі «а» і «б» знижена у 89% пацієнтів,  $p < 0,05$  і у 56% пацієнтів,  $p < 0,05$  відповідно.

У пацієнтів з розвинутою стадією ПВКГ у 92% випадків,  $p < 0,05$  і у 89% пацієнтів,  $p < 0,05$  ми відмітили подовження латентного періоду відповідно характеристики хвилі «а» і «б» відповідно; зниження амплітуди вище вказаних хвиль спостерігається у 83% пацієнтів,  $p < 0,05$  і у 64% пацієнтів,  $p < 0,05$  відповідно.

Статистично достовірне подовження латентного періоду хвилі «а» і хвилі «б» спостерігається у всіх пацієнтів з далеко розвинутою стадією ПВКГ; зниження амплітуди і пацієнтів цієї групи за вище вказаними характеристиками спостерігається у 87% пацієнтів,  $p < 0,05$  і у 75% пацієнтів,  $p < 0,05$  відповідно.

Використовуючи непараметричний метод, за критерієм Mann Whitney ми спостерігали статистично достовірну різницю між характеристиками амплітуди хвилі «б»: початкової і розвинутими стадіями -  $2,98 \pm 0,00031$ ; розвинутою і далекозайденою стадіями -  $2,29 \pm 0,02$ .

Враховуючи той факт, що негативна хвиля «а» є потенціалом, який відображає активність фоторецепторних клітин зовнішнього шару сітківки, а позитивна хвиля характеризує біоелектричну активність нейронів другого рівня сітківки (біполярів з можливим вкладом горизонтальних і амакринових клітин) і мюллерівських гліоцитів, ми можемо відповідно отриманих даних стверджувати, що у пацієнтів з первинною відкритокутовою глаукомою ураження відбувається в зовнішніх і внутрішніх шарах сітківки, починаючи з початкових стадій глаукомного процесу. Більш виражені патологічні зміни нейрофізіологічних процесів спостерігаються в фоторецепторних клітинах зовнішнього шару сітківки.

**Висновок.** Вперше показана динаміка змін за показниками латентного періоду і амплітуди потенціалів фоторецепторних клітин (паличок і колбочок) зовнішнього шару сітківки і нейронів другого рівня сітківки (біполярів з можливим вкладом горизонтальних і амакринових клітин) і мюллерівських гліоцитів у пацієнтів на різних стадіях ПВКГ з використанням нейрофізіологічного методу - електроретинографії в клінічній практиці.

## **Dynamics of anatomical and functional changes of the retina in patients with different stages of primary open angle glaucoma**

*Stotska L. M.*

*SI "The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine" (Odessa, Ukraine)*

We obtained data on the variation frequency of latent period and amplitude of the potentials of photoreceptor cells (rods and cones) in the outer layer of the retina, and second-order neurons of the retina in patients with different stages of primary open angle glaucoma by using electroretinography in clinical practice.

## **Патогенний вплив гіперглікемії на гідролітичні процеси в тканинах кута передньої камери при офтальмогіпертензії**

**Юревич В. Р.**

*Львівський національний медичний університет імені Д. Галицького (Львів, Україна)*

**Актуальність.** На сьогоднішній день важливою є проблема пошуку нових способів збереження зорових функцій при первинній глаукомі. Особливої актуальності вона набуває при лікуванні глаукоми у хворих на цукровий діабет (ЦД). Існують припущення, що при глаукомі і ЦД визначається подібність цілого ряду ланок патогенезу. Так, зокрема, при розвитку ЦД чітко показана роль оксидативного стресу в механізмах діабетичного ураження органу зору. У той же час залишається недостатньо зрозумілим взаємозв'язок між ступенем активації перекисного окислення ліпідів і станом антиоксидантної системи в крові, тканинах дренажної системи ока і камерній волозі при первинній відкритокутовій глаукомі (ПВКГ). І зовсім не вивчені особливості вільно-радикального пошкодження мембранних структур тканин кута передньої камери при ПВКГ в умовах діабету.

**Мета.** Вивчити стабільність лізосомальних мембран тканин кута передньої камери при офтальмогіпертензії (ОГТ) в умовах гіперглікемії.

**Матеріал і методи.** Експериментальні дослідження проводилися на 32 кроликах, які були розділені на чотири групи: 1 - норма (8 кроликів), 2 - тварини з діабетом в умовах офтальмогіпертензії (8 кроликів), 3 - тварини з діабетом (8 кроликів), 4 - тварини з офтальмогіпертензією (8 кроликів). Всі групи були поділені на дві підгрупи за термінами спостереження I - 3 тижні, II - 6 тижнів. Діабет викликали шляхом ін'єкції стрептозотоцина (65 мг на 1 кг ваги тіла, внутрішньовенно). Для моделювання офтальмогіпертензії в передню камеру очей піддослідні тварини отримували ін'єкції 0,2% розчину метилцелюлози. У тканинах кута передньої камери визначали активність вільної та зв'язаної форм кислоти фосфатази (КФ). Статистичну достовірність відмінностей визначали за критерієм Стьюдента за допомогою пакета SPSS 11.0.

**Результати.** Активність вільної КФ в тканинах кута передньої камери тварин з ОГТ підвищувалася в 1 термін - до 115,0%, у другий термін - до 126,1% щодо норми.

Активність вільної КФ в тканинах кута передньої камери тварин з діабетом і ОГТ була підвищена в 1 термін до 133,7% ( $p < 0,01$ ), а у 2 термін до 140,1% по відношенню до норми ( $p < 0,01$ ).