
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 - ELEM syndrome. Surgical ELEM 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.
