

УДК: 617.753.2

Курбанова Н. Ф., Шафиева Д. Т., *Мустафаева Д. М., *Гасанзаде Л. Ю.

**РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА МИОПИИ У ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТА
«PLUSOPTIX-A-09»**

Азербайджанский Государственный Институт

Усовершенствования Врачей им. А. Алиева (г. Баку, Азербайджан)

*Национальный Центр Офтальмологии

имени акад. Зарифы Алиевой (г. Баку, Азербайджан)

nauchnayastatya@yandex.ru

Данная работа является фрагментом выполняемой диссертации на соискание ученой степени доктора философии по медицине «Эффективность ранней диагностики расстройства детской рефракции устройством «Plusoptix A-09» и «Titmus» тестом».

Вступление. Аномалии рефракции в глазной заболеваемости детей и подростков составляют 33-75% выявленной патологии, и среди них до 80% доминирует миопия. Частая аномалия рефракции глаза, при которой изображение формируется перед сетчаткой – миопия. Причинами миопии бывает либо большая преломляющая способность роговицы, из-за чего возникает небольшое фокусное расстояние – рефракционная близорукость, либо увеличенная длина глаза – осевая миопия [2,3,4]. На сегодняшний день одной из актуальных проблем офтальмологии является прогрессирующая миопия, которая приводит к развитию изменений глазного дна и существенному снижению зрения в молодом и трудоспособном возрасте. По данным ВОЗ, число людей страдающих миопией в развитых странах варьирует от 10 до 30%. Детская слепота от рефракционных нарушений, куда входит и миопия, считается слепотой, которую можно предупредить, поэтому своевременная диагностика и лечение детей с миопической рефракцией остается одной из актуальных проблем детской офтальмологии. Очень важен поиск нового безопасного, удобного и эффективного метода диагностики аномалий рефракции [1,5].

При обследовании детей раннего возраста и более сталкиваешься с трудностями, которые порой не позволяют провести данное исследование. Следует отметить, что применение обычных стационарных рефрактометров не позволяют получить точные данные, полученные результаты не лишены погрешностей [3].

На базе новейших достижений в различных областях науки разработаны новые методики определения рефракции, которые все шире применяются в офтальмологии. При существующем прогрессе отдельных методов определения рефракции далеко не все методики позволяют его использование при обследовании детей раннего, в том числе грудного возраста. Это диктует необходимость использовать точный и доступный метод объективной рефрактометрии.

Актуальность данного исследования заключается в необходимости совершенствования диагностики рефракционных аномалий офтальмологической помощи и повышения ее качества с использованием современных методов авторефрактометрии.

Цель исследования – провести сравнительный анализ метода скиаскопии и авторефрактометрии и оценить эффективность аппарата «PLUSOPTIX-A09» при выявлении миопии у детей раннего возраста.

Объект и методы исследования. Были обследованы 28 детей (56 глаз) с близорукостью различной степени в возрасте от 1 до 10 лет с использованием бинокулярного рефрактометра «Plusoptix A09» и методом скиаскопии на базе Национального Центра Офтальмологии им. акад. З. Алиевой. Скиаскопию проводили на широком зрачке после закапывания 1% раствора Мидриацила (фирма Alcon) экспресс методом по 1 капле через каждые 15 минут 3 раза и ждали в течение последующих 25-30 минут, а затем проводили скиаскопию. При проведении авторефрактометрии на приборе «Plusoptix A09» исследование проводили на узком зрачке, так как широкий зрачок является препятствием для обследования пациентов. Средний возраст составил 6,5±2 года. Мальчики составляли – 13 (46,4%), девочки – 15 (53,5%). Миопия слабой степени была выявлена на 32 глазах (57,1%) случаев, средней степени – 20 глазах (35,7%) и высокой степени – 4 глазах (21,4%). Косоглазие на фоне миопии наблюдалось на 14 глазах (25%) случаев угол по Гиршбергу составлял 10-15 градусов. Всем детям было проведено комплексное офтальмологическое с использованием стандартных методик, применяемых при обследовании детей раннего возраста.

Результаты исследования и их обсуждение. Из результатов скиаскопических исследования, представленных в **таблице 1**, видно, что характерны следующие параметры миопической клинической рефракции глаз. Миопия высокой степени у детей раннего возраста выявлялась значительно реже в 12,5% случаев, чем у детей школьного возраста от 5-8 лет – 50%. В отношении детей в возрасте 4-6 лет, чаще отмечали сферический компонент в 16,0%, по сравнению с детьми 7-10 лет, где преобладал астигматизм в 23,2% случаев.

Результаты исследования, представленных в **таблице 2**, по данным авторефрактометрии «Plusoptix A09» на узком зрачке показали некоторые измене-

ния параметров клинической рефракции глаз. Установлено, что у детей в возрасте 4-6 лет астигматизм диагностировался чаще по данным авторефрактометрии в 23,2% по сравнению с данными скиаскопии - 16,0%. Кроме того, показатели рефракции у детей 7-10 лет выявили некоторые изменения, в частности, сферический компонент по данным скиаскопии составлял — 14,2%, астигматический – 23,2%, то данные авторефрактометрии показали соответственно — 16,0% и 21,4%.

При сравнении результатов скиаскопии в условиях циклоплегии и авторефрактометрии у детей с миопической рефракцией наиболее точное совпадение результатов в условиях циклоплегии было выявлено у детей 1-4 лет жизни (sph - 7,1% и cyl – 5,3%) (табл. 3).

Необходимо отметить, что несоответствие результатов сравниваемых методов наиболее часто выявляло ослабление клинической рефракции по данным авторефрактометрии "Plusoptix A09" относительно скиаскопических данных у детей с миопией слабой степени на 1,0D. Лишь в случае миопии средней степени наблюдалось некоторое усиление рефракции по данным "Plusoptix A09" по сравнению со скиаскопическими данными на 0,75 – 1,0D. Показатели при миопии высокой степени при использовании обоих методов были одинаковы.

В большинстве случаев результаты авторефрактометрии с узким зрачком у детей раннего возраста совпали с результатами скиаскопии в условиях циклоплегии. Расхождение результатов авторефрактометрии и скиаскопии составили 0,5- 1,0D в зависимости от степени близорукости.

Проведение авторефрактометрии на приборе "Plusoptix A09" характеризует простоту его использования и доказывает точность и быстроту получения данных клинической рефракции.

Выводы. Метод авторефрактометрии на приборе "Plusoptix A09" позволил проводить авторефрактометрию у детей любой возрастной категории.

Перспективы дальнейших исследований. Планируется усовершенствование диагностики нарушения зрения у детей любой возрастной категории, в частности детей младшего возраста.

Таблица 1.

Клиническая миопическая рефракция глаза детей по данным скиаскопии в условиях мидриаза

Параметр миопической рефракции (N – кол-во глаз)	Возраст детей					
	1-3 лет		4-6 лет		7-10 лет	
	N	%	N	%	N	%
Миопия (всего n= 56 глаз)	7	12,5	28	50	21	37,5
Сферическая	4	7,1	19	33,9	8	14,2
Астигматизм	3	5,3	9	16,0	13	23,2

Таблица 2.

Клиническая миопическая рефракция глаза детей по данным авторефрактометрии «Plusoptix A09» на узком зрачке

Параметр миопической рефракции (n – кол-во глаз)	Возраст детей					
	1-3 лет		4-6 лет		7-10лет	
	N	%	N	%	N	%
Миопия (всего n= 56 глаз)	7	12,5	28	50	21	37,5
Сферическая	4	7,1	15	26,7	9	16,0
Астигматизм	3	5,3	13	23,2	12	21,4

Таблица 3.

Показатели рефракции, выявленные скиаскопией и авторефрактометрией «Plusoptix A09», в зависимости от степени тяжести близорукости

	Количество глаз	Скиаскопия	Авторефрактометрия «Plusoptix A09»
Миопия слабой степени	32	-1,5 ± 0,5	-1,0 ± 0,3
Миопия средней степени	20	-3,25 ± 0,5	-3,75 ± 0,75
Миопия высокой степени	4	-6,5 ± 2,2	-7,0 ± 1,8

Литература

1. Abrud F. Sovremennye vozmozhnosti refraktometrii u detej rannego vozrasta / F. Abrud // Refrakcionnaja hirurgija i oftal'mologija. — 2007. — Т. 7, № 1. — С. 46-50.
2. Klinicheskie rekomendacii Oftal'mologija 2006 / Pod red. L.K. Moshetovoj. — М., 2006, М.: GEOTAR-Media. — 332 s.
3. Oftal'mologija. Nacional'noe rukovodstvo / Pod red. Je.S. Avetisova. — М.: GEOTAR-Media, 2008. — 1017 s.
4. Orlova N.S. Korrekcija zrenija:Uchebnoe posobie / Pod red. N.S. Orlovoj, G.I. Osipova. — Novosibirsk: Sibmedizdat NGMU, 2010. — 226 s.
5. Silbert D.I. Plusoptixphotoscreening may replace cycloplegic examination in select pediatric ophthalmology patients / D.I. Silbert, N.S. Matta, K. Andersen // J. of AAPOS. — 2013. — V. 17 (2). — P. 163-165.
6. Tidbury L.P. The use of the plusoptixphotoscreener for vision screening / L.P. Tidbury, A.K. O'conor // Brit. and Irish Orthoptic J. — 2013. — V. 10. — P. 11-16.

УДК 617.753.2

РАННЯ ДІАГНОСТИКА МІОПІЇ У ДІТЕЙ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ АПАРАТУ «PLUSOPTIX-A-09»

**Курбанова Н. Ф., Шафієва Д. Т., Мустафаєва Д. М.,
Гасанзаде Л. Ю.**

Резюме. Були обстежені 28 дітей (56 очей) з короткозорістю різного ступеня у віці від 1 до 10 років з використанням бінокулярного рефрактометра «Plusoptix A09» і методом скіаскопії. Скіаскопію проводили на широкій зіниці після закапування 1% розчину. При проведенні авторефрактометрії на приладі «Plusoptix A09» дослідження проводили на вузькій зіниці. Міопія слабого ступеня була виявлена на 32 очах (57,1%) випадків, середнього ступеня – 20 очах (35,7%) і високого ступеня – 4 очах (21,4%). Косоокість на тлі міопії спостерігалася на 14 очах (25%) випадків кут по Гіршбергу становив 10- 15 градусів. Встановлено, що у дітей у віці 4-6 років астигматизм діагностували частіше за даними авторефрактометрії в 23,2% в порівнянні з даними скіаскопії – 16,0%. При порівнянні результатів скіаскопії в умовах циклоплегії і авторефрактометрії у дітей з міопічною рефракцією найбільш точний збіг результатів в умовах циклоплегії було виявлено у дітей 1-4 років життя (sph -7,1% і cyl – 5,3%). Невідповідність результатів порівнюваних методів найбільш часто виявляло ослаблення клінічної рефракції за даними авторефрактометрії «Plusoptix A09» щодо скіаскопічних даних у дітей з міопією слабого ступеня на 1,0D. Лише в разі міопії середнього ступеня спостерігалось деяке посилення рефракції за даними «Plusoptix A09» в порівнянні з скіаскопічними даними на 0,75 – 1,0D. Показники при міопії високого ступеня при використанні обох методів були однакові.

Висновки. Метод авторефрактометрії на приладі «Plusoptix A09» дозволив проводити авторефрактометрію у дітей будь-якої вікової категорії.

Ключові слова: міопія, авторефрактометрія, скіаскопія.

УДК 617.753.2

РАННЯ ДІАГНОСТИКА МИОПИИ У ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТА «PLUSOPTIX-A-09»

**Курбанова Н. Ф., Шафиева Д. Т., Мустафаева Д. М.,
Гасанзаде Л. Ю.**

Резюме. Были обследованы 28 детей (56 глаз) с близорукостью различной степени в возрасте от 1 до 10 лет с использованием бинокулярного рефрактометра «Plusoptix A09» и методом скиаскопии. Скиаскопию проводили на широком зрачке после закапывания 1% раствора. При проведении авторефрактометрии на приборе «Plusoptix A09» исследование проводили на узком зрачке. Миопия слабой степени была выявлена на 32 глазах (57,1%) случаев, средней степени – 20 глазах (35,7%) и высокой степени – 4 глазах (21,4%). Косоглазие на фоне миопии наблюдалось на 14 глазах (25%) случаев угол по Гиршбергу составлял 10- 15 градусов. Установлено, что у детей в возрасте 4-6 лет астигматизм диагностировался чаще по данным авторефрактометрии в 23,2% по сравнению с данными скиаскопии – 16,0%. При сравнении результатов скиаскопии в условиях циклоплегии и авторефрактометрии у детей с миопической рефракцией наиболее точное совпадение результатов в условиях циклоплегии было выявлено у детей 1-4 лет жизни (sph -7,1% и cyl – 5,3%). Несоответствие результатов сравниваемых методов наиболее часто выявляло ослабление клинической рефракции по данным авторефрактометрии «Plusoptix A09» относительно скиаскопических данных у детей с миопией слабой степени на 1,0D. Лишь в случае миопии средней степени наблюдалось некоторое усиление рефракции по данным «Plusoptix A09» по сравнению со скиаскопическими данными на 0,75 – 1,0D. Показатели при миопии высокой степени при использовании обоих методов были одинаковы.

Выводы. Метод авторефрактометрии на приборе «Plusoptix A09» позволил проводить авторефрактометрию у детей любой возрастной категории.

Ключевые слова: миопия, авторефрактометрия, скиаскопия.

UDC 617.753.2

EARLY DIAGNOSIS OF MYOPIA IN CHILDREN USING THE APPARATUS «PLUSOPTIX A-09»

**Kurbanova N. F., Shafieva D. T., Mustafayeva D. M.,
Hassanzadeh L. Y.**

Abstract. Goal. To conduct a comparative analysis of the method of skiascopy and autorefractometry and evaluate the effectiveness of the device "PLUSOPTIX-A09" identification of myopia in children of early age.

Methods. Was examined 28 children (56 eyes) with myopia of various degrees aged from 1 to 10 years using a binocular Refractometer "Plusoptix A09" and the method of skiascopy at the National Center of Ophthalmology named. Acad. Z. Aliyeva. The skiascopy was performed on dilated pupils after instillation of 1% solution of Mydriacyl (firma Alcon) Express method 1 drop every 15 minutes 3 times and waited for the next 25-30 minutes, and then spent the skiascopy. When conducting autorefractometry on the device "Plusoptix A09" the study was conducted on a narrow pupil, how wide the pupil is an obstacle for examination of patients. The average age was 6.5 ± 2 years. Were boys and 13 (46,4%) girls and 15 (53.5 per cent). Low degree of myopia were detected in 32 eyes (57.1 percent) of the cases, the average degree – 20глазах (35.7%) and high degree – 4 eyes (21.4%) patients. Strabismus on the background of myopia was observed in 14 eyes (25 %) cases, the angle of Girshberg was 10-15 degrees. All patients underwent a comprehensive ophthalmic using standard techniques used in the examination of children of early age.

Results. High myopia in children of early age were detected much less frequently in 12.5% of cases than school-age children from 5-8 years 50%. In respect of children aged 4-6 years, were more common spherical component at 16.0%, compared to children 7-10 years, dominated by astigmatism in 23.2% of cases. According to autorefractometry "Plusoptix A09" on the narrow pupil showed some changes in the parameters of clinical refraction of the eye. Found that children aged 4-6 years astigmatism was diagnosed more frequently according to autorefractometry at 23.2% compared to skiascopia - 16,0%. In addition, the indices of refraction in children 7-10 years showed some changes, in particular, a spherical component according to skiascopia was 14.2 percent, astigmatic – 23,2%, the data autorefractometry showed respectively - 16,0% and 21.4%. Comparing the results of skiascopy in terms of cycloplegia and autorefractometry in children with myopia. The most accurate matching results autorefractometry and skiascopy in terms of cycloplegia were identified in children 1 – 4 years of life (sph - 7.1% and cyl – 5.3 percent). Inconsistency of the results of the compared methods, the most frequently identified weakening clinical refraction according to autorefractometry "Plusoptix A09" relatively skiascopia data in children with myopia of 1.0 D. Only in the case of myopia of an average degree was observed some increase of the refraction according to the "Plusoptix A09" compared to skiascopic data 0,75 – 1,0 D. Indicators with high myopia when using both methods were identical. In most cases, the results autorefractometry with a narrow pupil in children of early age coincided with the results of skiascopy in terms of cycloplegia. The discrepancy between the results of autorefractometry and skiascopy was 0.5-1.0 D, depending on the degree of myopia.

Conclusions. Method autorefractometry on the device "Plusoptix A09" allowed to refractometry in children of any age.

Keywords: myopia, refractometry, skiascopy.

Рецензент – проф. Безкоровайна І. М.

Стаття надійшла 12.06.2017 року