

УДК: 613.84:617.7-053.5

Бабаев П.Н., Мусаев Р.Г., Бахышлы Ф.Г., Миргади С.Ф

НАРУШЕНИЕ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА БАКУ КАК РЕЗУЛЬТАТ ПАССИВНОГО КУРЕНИЯ

Азербайджанский Медицинский Университет, Баку, AZ1022, ул.Самед Вургун, 167

РЕЗЮМЕ

Цель – изучить механизмы взаимообусловленности табакозависимости как фактор риска, влияющий на физическое и умственное состояние школьников и разработать профилактические мероприятия по их устранению.

Материалы и методы

Разработан адаптированный для данного исследования вопросник, отражающий 7 блоков вопросов, ответы на которые позволили выявить характер распространенности и особенности подверженности пассивному курению школьников г.Баку. Работу провели в 5 городских средних школах. Раздали 6000 анкет, отклик составил 2363 полностью заполненных анкет.

Результаты

Всего пассивному курению подвергались 818 школьников; группой сравнения служили – 1545 школьников, не подверженных пассивному курению. В анкетах содержались сведения о 3895 родителей, из них табакозависимых 759 отцов и 783 матерей, табаконезависимые – 1126 отцов и 1227 матерей. Анкетирование провели и среди 112 педагогов. Так, если среди школьников начальных классов (до 11 лет), подверженных пассивному курению частота миопии составляет $8,7 \pm 1,0\%$, то среди школьников старших классов она возрастает до $21,0 \pm 1,4\%$. Аналогично повышается частота миопии среди возрастных групп школьников, не подверженных пассивному курению – с $4,1 \pm 0,5$ до $10,2 \pm 0,8\%$.

Заключение

Масштабно-охранительный комплекс мер по борьбе с курением предусматривает охрану общественного и индивидуального здоровья детей и подростков, подверженных пассивному курению. Поэтому, оправдано ограничение допустимых мест курения и изыскание рациональных путей по избавлению населения от табакокурения, которое не только укрепит их здоровье, но и одновременно предотвратит пагубное воздействие пассивного курения на здоровье окружающих и подрастающего поколения.

Ключевые слова: *пассивное курение, школьники, здоровье, офтальмопатология*

Babayev P.N., Musayev R.Q., Baxışlı F.Q., Mirqadi S.F.

BAKI ŞƏHƏRİ MƏKTƏBLİLƏRİNDƏ PASSİV SIQARETÇƏKMƏ NƏTİCƏSİNDƏ GÖRMƏ İTİLİYİNİN POZULMASI

XÜLASƏ

Məqsəd - məktəblilərin fiziki və psixi vəziyyətinə təsir edən risk faktorunu kimi tütün asılılığının şərtləndirilmiş mexanizmlərinin öyrənilməsi və onların aradan qaldırılması üçün profilaktik tədbirlərin işlənilib hazırlanması.

Materiallar və metodlar

Biz bu tədqiqat üçün uyğunlaşdırılmış, 7 sual blokunu əks etdirən sorğu vərəqi işlənib hazırlanmışdır. Sorğunun cavabları Bakı şəhəri məktəbliləri arasında passiv siqaretçəkməyə məruz qalanların yayılma xarakterini və xüsusiyyətlərini müəyyən etməyə imkan vermişdir. Müəllimlərin iştirakı ilə 5 şəhər orta məktəbində sorğu aparılmışdır. Ümumilikdə, izahat işindən sonra 6000 sorğu vərəqi paylanmış, tam cavablandırılmış 2363 sorğu anketi alınmışdır.

Nəticə

Ümumilikdə 818 məktəbli passiv siqaretçəkməyə məruz qalıb; müqayisə qrupu passiv siqaretçəkməyə məruz qalmayan 1545 məktəblidən ibarət olmuşdur. Sorğu vərəqlərində 3895 valideyn haqqında məlumat verilmişdir, onlardan tütündən asılı olan 759 ata və 783 ana, tütündən asılı olmayan – 1126 ata və 1227 ana. Sorğu 112 müəllim arasında da keçirilib. Passiv siqaretçəkməyə məruz qalan ibtidai sinif şagirdləri (11 yaşa qədər) arasında mopiya tezliyi $8,7 \pm 1,0\%$ təşkil edirsə, yuxarı sinif şagirdləri arasında bu $21,0 \pm 1,4\%$ -ə qədər artır. Eynilə, passiv siqaretçəkməyə məruz qalmayan məktəblilərin yaş qrupları arasında miyopiya tezliyi artır – $4,1 \pm 0,5$ -dən $10,2 \pm 0,8\%$.

Yekun

Siqaretçəkmə ilə mübarizə üzrə genişmiqyaslı qoruyucu tədbirlər kompleksi təkə əhalinin sağlamlığının deyil, xüsusən passiv siqaretçəkməyə məruz qalan uşaq və yeniyetmələrin fərdi sağlamlığının qorunmasını nəzərdə tutur. Buna görə də, siqaretçəkmə yerlərinin məhdudlaşdırılması və əhalini tütün çəkmədən azad etməyin rəasional yollarının tapılması bərait qazandırır. Belə tədbirlər əhalinin sağlamlığını yaxşılaşdırmaqla yanaşı, passiv siqaretçəkməyə məruz qalan ətrafdakıların və gənc nəslin sağlamlığına zərərli təsirin qarşısını alacaq.

Açar sözlər: *passiv siqaretçəkmə, məktəblilər, sağlamlıq, oftalmopatologiya*

Babaev P.N. Musaev R.G. Bakhshly F.G. Mirgadi S.F

VİSUAL ACUITY IMPAIRMENT IN SCHOOLCHILDREN OF THE CITY OF BAKU AS A RESULT OF PASSİVE SMOKİNG**SUMMARY**

Purpose – to study the mechanisms of interdependence of tobacco dependence as a risk factor affecting the physical and mental state of schoolchildren and the development of preventive measures to eliminate them.

Materials and methods

A questionnaire adapted for this study was developed reflecting 7 blocks of questions the answers to which made it possible to identify the nature of the prevalence and characteristics of exposure to passive smoking among schoolchildren in Baku. The work was carried out in 5 city secondary schools. We distributed 6000 questionnaires, the response was 2363 fully completed questionnaires.

Results

A total of 818 schoolchildren were exposed to passive smoking; the comparison group consisted of 1545 schoolchildren not exposed to passive smoking. The questionnaires contained information about 3895 parents, of whom 759 fathers and 783 mothers were tobacco-dependent, 1126 fathers and 1227 mothers were tobacco-independent. A survey was carried out among 112 teachers. If among schoolchildren of primary grades (up to 11 years old) exposed to passive smoking the frequency of myopia is $8.7 \pm 1.0\%$, then among schoolchildren of senior grades it increases to $21.0 \pm 1.4\%$. Similarly, the frequency of myopia among the age groups of schoolchildren not exposed to passive smoking increases from 4.1 ± 0.5 to $10.2 \pm 0.8\%$.

Conclusion

The large-scale protective complex of measures to combat smoking provides for the protection of the public and individual health of children and adolescents exposed to secondhand smoke. Therefore, it is justified to limit permissible smoking areas and find rational ways to rid the population of tobacco smoking, which will not only improve their health but also prevent the harmful effects of secondhand smoke on the health of others and the younger generation.

Key words: *passive smoking, schoolchildren, health, ophthalmopathology*

Наиболее распространенным фактором риска трудоспособного населения, особенно среди мужчин, является курение. У курящих, по данным ВОЗ, чаще развиваются сердечно-сосудистые, онкологические (с поражением дыхательной системы), бронхолегочные заболевания. Выраженность патологии, частота осложнений связаны не только с фактом курения, но и с его интенсивностью [1,2,3,4]. Большинство курильщиков свое нежелание бросить курить объясняют тем, что опасаются прибавить в весе. Действительно, отказ от курения, постепенная ликвидация симптомов хронической табачной интоксикации сопровождается улучшением вкусовой чувствительности, аппетита, нормализацией секреции пищеварительных желез, что в целом приводит к увеличению приема пищи и, следовательно, прибавке массы тела [5,6,7,8]. Этого нежелательного для многих явления можно избежать, если следовать некоторым несложным диетическим советам: избегать переедания и соблюдать основы рационального питания. Особенно внимательно следует относиться к жалобам, появляющимся сразу после отказа от курения, чтобы вовремя прервать формирование у пациента причинно-следственной связи своего состояния с отказом от курения и убрать повод к возврату этой вредной привычки. Это касается, в первую очередь, развития психо-эмоциональных расстройств, среди которых можно выделить разного рода стрессовые состояния, явления абстиненции, нежелательной прибавки в весе, как следствие эмоционального фактора. В результате этого, человек для устранения проблем с тем или иным депрессивным состоянием при дискомфорте потребляет нерегулируемое количество пищи, что приводит к нарушению пищевого поведения. Психо-эмоциональные расстройства, а также малоподвижный образ жизни может привести к возникновению таких опасных неинфекционных болезней как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, миопия, нарушение обмена веществ, что вызывает ряд иммунологических, офтальмологических, стоматологических нарушений в организме детей [9,10,11,12,13].

В некоторых странах количество близоруких людей уже превышает 80%. Причём большинство из них – молодёжь. В России этот недуг обнаруживают у каждого четвёртого школьника. Учёным уже практически удалось доказать прямую связь между зрением и психикой человека. Зрение, как известно, это не только глаза, позволяющие различать предметы, но и продолжение мозговой деятельности. На основе полученных результатов, можно сделать выводы об изменениях, происходящих в мозгу. Дефекты зрения часто являются прямым отражением состояния нервной системы. По данным ВОЗ, около 50% зарегистрированных случаев нетрудоспособности в мире относятся к категории психических или поведенческих расстройств. На сегодняшний день каждый седьмой житель земли имеет серьёзные психические проблемы. В современной науке уже давно существует такое направление, как психология зрения. Многие учёные сегодня говорят о том, что по заболеванию глаз можно судить о душевном состоянии человека. В основе снижения остроты зрения лежат стресс, индивидуальные психические особенности – внушение, внутренние установки мозга и наследственность. К миопии могут приводить и значительные нагрузки на организм, общее переутомление [14,15,16,17]. Первыми о переутомлении заявляют глаза – возникают покраснение, сухость, слезотечение, падает острота восприятия, что указывает

на истощение резервов организма. В результате воздействия негативных эмоций на состояние глаз – от страха или волнения, зрачки человека расширяются, глазные мышцы напрягаются, сосуды головного мозга сужаются, кровоснабжение глаз резко ухудшается, а недостаток кровоснабжения неизбежно ведёт к потере питательных веществ и ухудшению зрения [18,19,20,21,22]. Чисто физиологически же миопия связана с неспособностью мышц глаза управлять хрусталиком для фокусировки изображения на сетчатку глаза. В результате изображение фокусируется перед сетчаткой, и человек видит его расплывчато. Глаза должны получать все необходимые витамины и микроэлементы, среди которых важное место занимает антиоксидант лютеин (его отсутствие приводит к необратимому ухудшению зрения вплоть до слепоты). Суточная потребность в лютеине составляет примерно 5 мг. Одновременно с этим необходимо признать, что пассивное курение весьма устранимый фактор риска для здоровья. При соответствующей работе среди табакозависимых родителей можно добиться, по крайней мере, снижения интенсивности подверженности школьников пассивному курению.

Цель – изучить механизмы взаимообусловленности табакозависимости как фактор риска, влияющий на физическое и умственное состояние школьников и разработать профилактические мероприятия по их устранению.

Материалы и методы

За истекшие годы произошли кординальные социально-экономические и демографические изменения, преобразилась социальная среда обитания детей, их поведенческая адаптация и самое главное, наблюдаются видимые процессы акселерации. В связи с этим была разработана адаптированная для данного исследования анкета, отражающая 7 блоков вопросов, ответы на которые позволили выявить характер распространенности и особенности подверженности пассивному курению школьников г.Баку. Работу провели в 5 городских средних школах при участии педагогов. В общей сложности после разъяснительной работы раздали 6000 анкет, отклик составил 2363 анкеты (39,4±0,6%). В разработку включили только полностью заполненные анкеты. Анкеты школьников старших классов, злоупотребляющих курением, не учитывались. Анкеты учеников младших и средних классов заполнялись при помощи родителей. В анкетах содержались вопросы, предназначенные родителям.

Результаты и их обсуждение

Анкеты группировали по возрасту школьников и в зависимости от интенсивности табакозависимости родителей. Всего пассивному курению подвергались 818 школьников. Группой сравнения служили остальные 1545 школьников, не подверженных пассивному курению. В анкетах содержались сведения о 3895 родителях, из них табакозависимых 759 отцов и 783 матерей, табаконезависимые 1126 отцов и 1227 матерей. Анкетирование провели и среди 112 педагогов. Хотя население и осведомлено о вреде курения для здоровья, но агитационная работа относительно пассивного курения проводится в меньших объемах и не столь активно. Поэтому мы сочли необходимым выделить путем анкетирования отношение к этой проблеме родителей школьников (табл.1).

Приведенные в таблице данные показывают, что как среди табакозависимых, так и среди табаконезависимых родителей отношение отцов и матерей к пассивному курению совпадают. Однако уровень этих отношений по группам различается. Например, значительная часть табаконезависимых родителей считают пассивное курение вредным или относительно вредным для здоровья окружающих, особенно для детей – от 31,5±1,3 и 44,3±1,4% (p<0,001). Подобное отношение к этому явлению табакозависимых родителей намного меньше (p<0,001) – от 10,0±1,1 до 14,2±1,2% (p<0,01). Как видно, общая картина отношения населения к пассивному курению весьма неблагоприятная, что осложняет реализацию программ по охране здоровья населения.

Таблица 1

Отношение родителей школьников к пассивному курению (в %)

Подверженные пассивному курению		Не подверженные пассивному курению		Достоверность различия	
abc	%	abc	%	t	P
n=818		n=1545			
Возрастные группы школьников					
<11					
71	8,7±1,0	64	4,1 0,5	4,11	>0,05
11-14					
138	16,9 1,3	137	8,9 0,7	5,41	<0,001
>14					
172	21,0 1,4	137	10,2 0,8	6,71	<0,001
Всего					
381	46,6 1,7	358	23,2 1,1	11,58	<0,001

С увеличением табакозависимости наряду с уменьшением сопротивляемости организма ослабевает как интенсивность физического развития, так и период восстановления здоровья, что в свою очередь затрудняет лечение разного рода болезней. При этом сами родители могут выступать фактором риска для здоровья ребенка с заболеванием глаз. В условиях социально-экономических преобразований для 67% опрошенных родителей актуальна значимость профориентации подрастающих детей с нарушением зрения, так как частота и степень миопии среди детей характеризуется увеличивающейся возрастной зависимостью [23-28]. Такая тенденция отмечена и в наших наблюдениях (табл.2).

Таблица 2

Зависимость степени миопии от возраста школьников, подверженных пассивному курению

Табакозависимые родители		Табаконезависимые родители	
Отцы	Матери	Отцы	Матери
n=759	n=783	n=1126	n=1227
Характер отношений к пассивному курению			
Считают вредным			
10,9±1,1	14,2±1,2	33,9±1,4	31,5±1,3
Считают относительно вредным			
12,6±1,2	10,0±1,1	40,2±1,5	44,3±1,4
Считают не вредным			
10,3±1,1	11,4±1,1	5,2±0,7	7,1±0,7
Необходимо курить вне жилых помещений			
22,1±1,5	23,4±1,5	8,3±0,8	6,5±0,7
Полезно часто проветривать жилые помещения			
23,2±1,5	20,1±1,4	5,7±0,7	5,1±0,6
Не следует курить при детях			
20,8±1,5	21,1±1,5	6,7±0,7	5,5±0,7

Так, если среди школьников начальных классов (до 11 лет), подверженных пассивному курению частота миопии составляет $8,7 \pm 1,0\%$, то среди школьников старших классов она возрастает до $21,0 \pm 1,4\%$ ($t=7,15$; $p<0,001$). Аналогично повышается частота миопии среди нижеприведенных возрастных групп школьников, не подверженных пассивному курению – с $4,1 \pm 0,5$ до $10,2 \pm 0,8\%$ ($t=6,49$; $p<0,001$). При этом во всех возрастных группах частота миопии среди школьников, подверженных пассивному курению, достоверно превышает показатели школьников, не подверженных пассивному курению (рис.1).

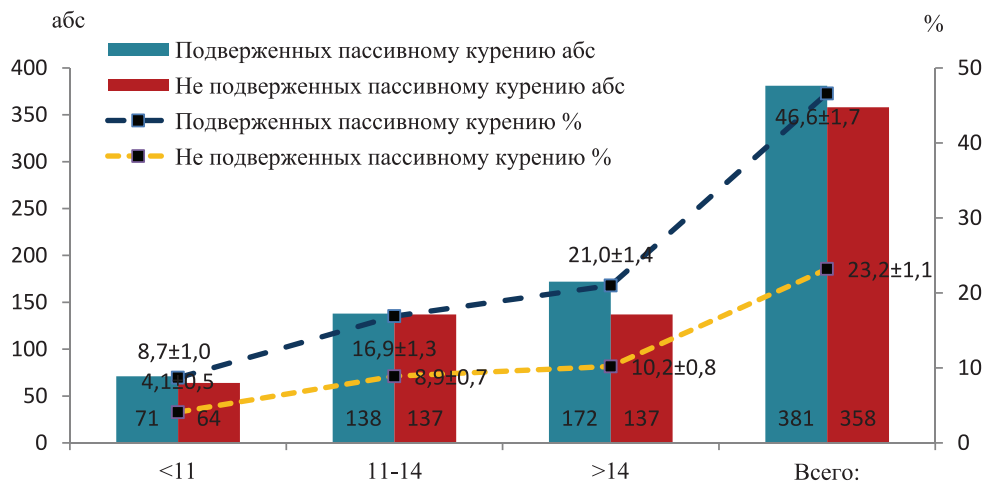


Рис. 1. Зависимость остроты зрения от интенсивности пассивного курения

Обсуждение

Современной поведенческой особенностью школьников, обусловленной городской социальной средой обитания, является малоподвижный образ жизни. В городе давно перестали функционировать общественные спортивные площадки, прогрессивно исчезают дворы, а оставшиеся забиты автомобилями. Такое же положение и со дворами школ. Т.е. даже при желании, детям негде активно играть в дворовые игры. Поэтому после школы и домашнего выполнения уроков, все свободное время школьники проводят у экранов телевизоров и компьютеров, пользуются мобильными телефонами, посещают интернет-клубы, которые сейчас имеются практически в каждом дворе. В современном обществе неблагоприятная динамика основных показателей здоровья школьников сохраняется и продолжается негативная тенденция к увеличению количества детей и подростков с нарушением остроты зрения и его низким уровнем. На прогрессирование детской офтальмопатологии влияет совокупность различных факторов: зрительные нагрузки в школе, строгий режим карантина по причине всемирной пандемии COVID-19, прекращение работ спортивных учреждений и оздоровительных комплексов, временное закрытие школ, детских кружков и садов, длительное пребывание в замкнутых помещениях, в on-line режиме. Таким образом, дети подвергаются непосредственному воздействию пассивного курения, находясь в присутствии табакозависимых родителей, что, является фактором риска для развития офтальмологических заболеваний.

Зарубежными авторами доказана негативная роль пассивного курения на здоровье населения: рождение детей с низкой массой тела, риск внезапной смерти, задержка физического и психического развития ребенка. Особенностью табакокурения является его вредное воздействие на характеристики зрительных функций (остроту зрения, периферическое и центральное поля зрения). Роговица как наружная оболочка глазного яблока уязвима к воздействию физических, механических, термических и химических факторов внешней среды. К группе таковых мы относим

активное и пассивное курение [29-33]. Если учесть, что пассивное курение оказывает выраженное негативное воздействие на здоровье детей – заметно замедляет их физическое и психическое развитие и, как следствие этого, снижает уровень успеваемости школьников, то столь широкую распространенность пассивного курения с позиции охраны здоровья детей следует признать наиболее неблагоприятным феноменом современного общества и семьи.

Заключение

Таким образом, в результате наших исследований были получены убедительные данные об отягощающих воздействиях пассивного курения на организм школьников, о снижении их своевременной медицинской обращаемости и формировании широкого спектра нозологических форм заболеваемости. Так как с органом зрения связано получение до 80% информации из окружающего мира, понижение функционального состояния зрения у детей и подростков (пассивных курильщиков) ассоциировано с ухудшением качества жизни в детском возрасте. Т.е. изучение воздействия вредных составляющих табачного дыма на организм детей и подростков является актуальной и востребованной темой исследований. Масштабно-охранительный комплекс мер по борьбе с курением предусматривает охрану не только общественного здоровья, но и особенно индивидуального здоровья детей и подростков, подверженных принудительному (пассивному) курению. Поэтому оправдано ограничение допустимых мест курения и изыскание рациональных путей по избавлению населения от табакокурения, которое не только укрепит их здоровье, но и одновременно предотвратит пагубное воздействие пассивного курения на здоровье окружающих и подрастающего поколения. Это позволит улучшить школьную активность, так как, состоянию зрительного анализатора и офтальмотонуса отводится значимая роль в учебной деятельности детей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака: Российская Федерация. Краткий обзор, 2016, Копенгаген: ВОЗ, 2017, 10 с.
2. Касимов Э.М., Агаева Р.Б., Сейдова С.Н. Первичная заболеваемость органа зрения у подростков в Республике Азербайджан // АМЕА-нин məruzələri, 2014, LXX cild, №1, s.71-74.
3. Демина А.К. и др. Прекращение потребления табака и лечение табачной зависимости. Научно обоснованные рекомендации // Наркология, 2014, № 7, с.37-51.
4. Максимов Д.М., Глуховская С.В., Андриянова О.В. Региональная программа "Медицина без табака" – предварительные результаты // Здравоохранение Российской Федерации, 2015, №3, с.43-46.
5. Емелин К.Э. Расстройства пищевого поведения, приводящие к избыточному весу и ожирению. Классификация и дифференциальная диагностика // Человек и лекарство, 2020, №12, с.22-27
6. Жедунова Л.Г., Волдаева А.С. Границы психологического пространства личностей как фактор нарушений пищевого поведения // Ярославский педагогический вестник, 2019, №4, т.II, с.237-241.
7. Шеремет Н.Л., Ханаква Н.А., Невиницына Т.А. и др. Современные возможности и перспективы изучения патогенеза, диагностики и лечения наследственных оптических нейропатий // Вестн. офтальмол., 2014, №130(6), с.62-70.
8. Боговская Е.А., Биксолт А.М., Иванова М.В. и др. К вопросу о правовом регулировании курения табака в Российской Федерации // Медицинское право, 2012, №3(49), с.27-29.

9. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic: warning about the dangers of tobacco. Geneva, World Health Organization, 2011, 164 p.
10. Tan C.E., Glantz S.A. Association between smoke-free legislation and hospitalizations for cardiac, cerebrovascular, and respiratory diseases: a meta-analysis // *Circulation*, 2012, v.126, p.2177–2183. doi: 10.1161/ CIRCULATIONAHA.112.121301.
11. Ahluwalia I.B., Smith T., Arrazola R.A. et al. Current tobacco smoking, quit attempts, and knowledge about smoking risks among persons aged ≥ 15 years – Global Adult Tobacco Survey, 28 countries, 2008–2016 // *Morb. Mortal Wkly. Rep.*, 2018, v.67, p.1072–1076. doi: 10.15585/mmwr.mm6738a7.
12. Адельшина Н.А. Ребенок как пациент офтальмологической практики: интерпретация социальной роли: дисс. ... канд. мед. наук, Волгоград, 2011, 135 с.
13. Flemming K. et al. Smoking in pregnancy: a systematic review of qualitative research of women who commence pregnancy as smokers // *The Journal of Advanced Nursing*, 2013, v.69(5), p.1023-1036.
14. Russo A., Semeraro F., Romano M.R. et al. Myopia onset and progression: can it be prevented? // *Int. Ophthalmol.*, 2014, v.34(3), p.693-705.
15. Rong S.S., Chen L.J., Pang C.P. Myopia Genetics-The Asia-Pacific Perspective // *Asia Pac. J. Ophthalmol. (Phila)*, 2016, v.5(4), p.236-244.
16. Saxena R., Vashist P., Tandon R. et al. Prevalence of myopia and its risk factors in urban school children in Delhi: the North India Myopia Study (NIM Study) // *PLoS One*, 2015, v.10(2), p.e0117349.
17. Шмаков Е.В., Козырева О.В. Медико-социальные факторы, влияющие на формирование и развитие миопии среди детей и подростков, занимающихся спортом на регулярной основе // *Приволжский научный вестник*, 2014, №11-1(39), с.109-111.
18. Гланц С. Медико – биологическая статистика. – М., 1999, с. 459. Glanz S. Biomedical statistics. - М., 1999, p. 459
19. Голованова Т.П., Ченцова О.Б. Организация помощи детям с аномалиями рефракции в условиях школьного обучения // *Вест.офтальмол.* 2005. №2. С. 3 – 5
20. Коновалова А.В., Пичужина Н.М. Факторы риска формирования миопии у детей // *Здравоохр. Рос. Фед.* 2008. №1. С. 41-42
21. Чепита Д. Миопия: Заболеваемость, патогенез, тактика ведения пациентов, современные возможности лечения // *Росс. Офтальмол. журн.*, 2014, т.7, №1, с.96-101.
22. Черепяхина М.А., Рыбакова Е.Г., Гуревич К.Г. Зависимость качества жизни пациентов с миопией от степени миопии и средства коррекции зрения // *РМЖ. Клин. офтальмол.*, 2012, т.13, №2, с.70-74.
23. Чобанов Р.Э. Бабаев П.Н., Лемберанская А.З. Пассивное курение как фактор риска формирования миопии у школьников // *Рос. офтальмол. журн.*, 2012, №2, с.68-70.
24. Chobanov R.E. Babaev P.N., Lemberanskaya A.Z. Passive smoking as a risk factor for the formation of myopia in schoolchildren // *Ros. ophthalmol.*, 2012, v.2, p.68-70.
25. Тарутта Е.П., Иомдина Е.Н., Тарасова Н.А. et al. Экспертная система «Миопия»: принципы разработки и возможности клинического применения // *Росс. Офтальмол. журн.*, 2011, т.4. №2, с.60-63.
26. Служко Е.Л. Миопия нарушение рефракции – это болезнь // *Астраханский вестн. экологического образования*, 2014, №2(28), с.160-165.
27. Петухов В.М., Медведев А.В. Школьная миопия: вопросы патогенеза, профилактики, лечения и коррекции / Сборник: Ерошевские чтения / Под. ред Г.П.Котельникова, Г.Н.Гридасова, В.М.Малова, 2012, с.554-559.

28. Романов В.Н., Пампура Н.А., Кириенкова В.М. и др. Влияние физических упражнений на самочувствие, активность и настроение с заболеванием миопия / Сб. науч. стат. и воспоминаний «Памяти В.А. Фукина посвящается», М., 2014, с.69-73.
29. Кузнецова Г.Е., Лялин А.Н., Жаров В.В. Теория адаптации и приобретенная миопия // Точка зрения. Восток-Запад, 2014, №2, с.67-69.
30. Иванова Н.В., Кондратюк Г.И. Приобретенная миопия: интеграция факторов риска развития и прогрессирования // Таврический медико-биол. вестн., 2013, т.16, №3-2, с.171-176.
31. Иомдина Е.Н., Тарутта Е.П. Современные тенденции фундаментальных исследований в патогенезе прогрессирующей миопии // Вестн. Росс. акад. наук, 2014, №3-4, с.44-49.
32. Бойчук И.М., Горбатюк Т.Л., Драгомирецкая Е.И. Оценка вероятности прогрессирования миопии по данным морфометрических и функциональных исследований у детей с 85 приобретенной миопией // Офтальмол. журн., 2012, №5(448), с.35-38.
33. Babayev P.N. Nağıyeva R.K. Пассивное курение как фактор риска офтальмологической заболеваемости школьников и его социально-гигиеническая характеристика Азербайджанский офтальмол. журн., Баку, 2020, №34 , с.28-36.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования: Бабаев П.Н., Мусаев Р.Г.

Сбор и обработка материала: Бабаев П.Н., Мусаев Р.Г., Бахышлы Ф.Г., Миргади С.Ф

Статистическая обработка: Бабаев П.Н., Мусаев Р.Г., Бахышлы Ф.Г.

Написание текста: Бабаев П.Н., Мусаев Р.Г., Бахышлы Ф.Г., Миргади С.Ф

Редактирование: Бабаев П.Н.

Авторы заявляет об отсутствии конфликта интересов.**Для корреспонденции:**

Бабаев Парвиз Низами оглу – ассистент кафедры “Общественного здоровья и организации здравоохранения” Азербайджанского Государственного Медицинского Университета

E-mail: parviz2020@rambler.ru