

## КЎЗНИНГ ШАХСИЙ ҲИМОЯ ВОСИТАЛАРИ ЭВОЛЮЦИЯСИ

Камилов Х. М.<sup>1</sup>, Худойберганов А. Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ўзбекистон Қаҳрамони, тиббиёт фанлари доктори, профессор, Офтальмология кафедраси мудури, Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази, x.kamilov45@mail.ru, +998(90)-988-89-80, <https://orcid.org/0000-0002-7250-8159>

<sup>2</sup>Офтальмология кафедраси таянч докторанти, Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази, great\_doctor@mail.ru, +998(90)-988-89-80, <https://orcid.org/0000-0002-7594-7317>

**Аннотация. Долзарблиги.** Кўрув аъзоси жуда нозик аъзо ҳисобланиб, бевосита инсоннинг ҳаёт сифатини белгилаб беради. Кўзлар ўзини табиий равишда турли хил хавф-хатарлардан ҳимоя қилишига қарамасдан, жароҳат олиши осон, бу эса кўришнинг кескин пасайишига, қисман ёки тўлиқ кўрликка олиб келиши мумкин. Кўз қовоқлари, киприклар ва бошқа таркибий қисмлар механик тўсиқ сифатида кўзлар учун табиий ҳимоя воситалари вазифасини бажаради, лекин, кўрув аъзосининг аксарият жароҳатларини олдини олиш учун фақат табиий ҳимоянинг ўзи етарли эмас. Шикастланишларнинг кўпчилиги хавфсизлик қоидаларига риоя қилмаслик натижасида юзага келади. Бундай жароҳатлардан сақланиш ва оғир асоратларни олдини олишда кўзни ҳимоя қилувчи шахсий ҳимоя воситаларининг ўрни муҳимдир. Ушбу мақоланинг **мақсади** - кўрув аъзоси жароҳатларининг олдини олиш стратегиялари эволюциясини кўрсатишдир. **Материаллар ва усуллар.** Кўз шикастланишининг турлари, шунингдек, шикастланишнинг олдини олиш усуллари вақт ўтиши билан сезиларли даражада ўзгарди. **Натижалар ва уларнинг муҳокамаси.** Кўрув аъзосини турли хил хавф-хатарлардан ҳимоя қилиш ҳақидаги билимлар XV асрдаёқ пайдо бўлган, кўзни ҳимоя қилиш учун бошга саллага ўхшаш ўралган ҳимоя воситаларидан фойдаланилган, зарбага чидамли шаффоф материал бўлмаган, шунинг учун тўрсимон материал ёки дока ишлатилган.

**Калит сўзлар:** офтальмология, кўрув аъзоси жароҳати, кўз ёт жисми, шахсий ҳимоя воситалари, профилактика.

### Иқтибос учун:

Камилов Х. М., Худойберганов А. Р. Кўзнинг шахсий ҳимоя воситалари эволюцияси. Илғор офтальмология. 2023; 3(3):83-86

## ЭВОЛЮЦИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ГЛАЗ

Камилов Х. М.<sup>1</sup>, Худойберганов А. Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Герой Узбекистана, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Офтальмологии, Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, x.kamilov45@mail.ru, +998(90)-988-89-80, <https://orcid.org/0000-0002-7250-8159>

<sup>2</sup>Базовый докторант кафедры Офтальмологии, Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, great\_doctor@mail.ru, +998(90)-988-89-80, <https://orcid.org/0000-0002-7594-7317>

**Аннотация. Актуальность.** Орган зрения очень тонкий орган, напрямую определяющий качество жизни человека. Хотя глаза естественным образом защищают себя от различных опасностей, легко получить травмы, которые могут привести к резкому снижению зрения, частичной или полной слепоте. Веки, ресницы и другие структуры действуют как механический барьер для глаз, но одной естественной защиты недостаточно для предотвращения большинства травм глаз. Большинство травм происходит из-за несоблюдения правил безопасности. Роль средств индивидуальной защиты глаз важна во избежание таких травм и предотвращения серьезных осложнений. **Цель** этой статьи — показать эволюцию стратегий предотвращения травм глаз. **Материал и методы.** Виды травм глаз, а также методы профилактики травм значительно изменились с течением времени. **Результаты и обсуждение.** Знания о защите органа зрения от различных опасностей появились еще в 15 веке, для защиты глаз применялись средства защиты, обернутые вокруг головы наподобие тюрбана, это был не прозрачный материал, устойчивый к ударам, поэтому сетчатый материал или использовалась марля.

**Ключевые слова:** травма органа зрения, инородное тело глаза, средства индивидуальной защиты, профилактика.

### Для цитирования:

Камилов Х. М., Худойберганов А. Р. Эволюция средств индивидуальной защиты глаз. Передовая офтальмология. 2023; 3(3):83-86

## EVOLUTION OF PERSONAL EYE PROTECTION EQUIPMENT

Kamilov Kh.M.<sup>1</sup>, Khudoiberganov A. R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hero of Uzbekistan, DSc, Professor, Head of the Department of Ophthalmology, Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,

e-mail: x.kamilov45@mail.ru, +998(90)-988-89-80, <https://orcid.org/0000-0002-7250-8159>

<sup>2</sup>Basic doctoral student of the Department of Ophthalmology, Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers, e-mail: great\_doctor@mail.ru, +998(90)-988-89-80, <https://orcid.org/0000-0002-7594-7317>

**Annotation. Relevance.** The organ of vision is a very delicate organ that directly determines the quality of human life. Although the eyes protect themselves naturally from various dangers, it is easy to get injured, which can lead to a sharp decrease in vision, partial or complete blindness. Eyelids, eyelashes, and other structures act as a mechanical barrier for the eyes, but natural protection alone is not sufficient to prevent most eye injuries. Most injuries are caused by not following safety rules. The role of personal protective equipment for eye protection is important in avoiding such injuries and preventing serious complications. **The purpose** of this article is to show the evolution of strategies to prevent eye injuries. **Material and methods.** The types of eye injuries, as well as the methods of injury prevention, have changed significantly over time. Results and discussion. The knowledge of protecting the organ of vision from various dangers appeared as early as the 15th century, protective equipment wrapped around the head like a turban was used to protect the eyes, it was not a transparent material resistant to shock, so a mesh material or gauze was used.

**Key words:** ophthalmology, injury of the organ of vision, foreign body of the eye, personal protective equipment, prevention.

**For citation:**

Kamilov Kh.M., Khudoiberganov A. R. Evolution of personal eye protection equipment. Advanced ophthalmology. 2023; 3(3):82-85

**Долзарблиги.** Инсоннинг сезгилари орасида кўриш энг қимматлиси ҳисобланиб, тўғридан-тўғри ҳаёт сифатини белгилайди ва ташқи муҳитдан қабул қилиб қайта ишланадиган маълумотларнинг кўп қисми учун жавобгардир. Кўзлар жуда мураккаб ва нозик аъзодир, аммо ноқулай шароитларда ва тегишли профилактика чораларисиз улар, кўришнинг кескин пасайишига, қисман ёки тўлиқ кўрликка олиб келиши мумкин бўлган шикастланишга мойил [1,4].

Бизнинг кўзларимиз табиий равишда турли хил хавф-хатарлардан ўзини ҳимоя қилади. Кўзнинг табиий ҳимоя воситаларига кўз қовоқлари, кирпиклар ва милтиллаш рефлексии киради, улар механик тўсиқ вазифасини таъминлайди, шунингдек, кўзга кўринадиган ёрқин нурга жавобан қорачиқнинг қисқариш қобилиятига таъсир қилади. Кўшимча ҳимоя қисмларига кўз олмаси жойлашган суяк бўшлиғи, қошлар ва пешона ҳам киради. Кўз ёшидаги липидлар ва ёғларнинг комбинацияси, шунингдек, конъюнктивга кўрув аъзоси жароҳатларидан ҳимоя қилувчи кўшимча тўсиқ вазифасини таъминлайди [5,7]. Лекин, кўрув аъзосининг аксарият жароҳатларини олдини олиш учун фақат табиий ҳимоянинг ўзи етарли эмас.

Кўз шикастланишини даволаш ва олдини олиш бўйича сезиларли ютуқларга эришилганлигига қарамасдан, кўрув аъзоси жароҳатлари олдини олиш мумкин бўлган монокуляр ва икки томонлама кўрликнинг, кўзни аъзо сифатида йўқотишнинг асосий сабабларидан бири бўлиб

қолмоқда, бирламчи ногиронлик ҳолатларининг 22,8 фоизини ташкил қилади [2,3,6]. Тадқиқотларга кўра, кўз шикастланишларининг ярмидан кўпи хавфсизлик қоидаларига риоя қилмаслик билан боғлиқ.

**Тадқиқот мақсади.** Кўрув аъзоси жароҳатларининг эпидемиологияси, тарқалиши, сабаблари ва жароҳат оқибатларини аниқлаш кўз шикастланишининг олдини олиш стратегиясини ишлаб чиқиш учун жуда муҳимдир. Ушбу мақоланинг мақсади кўрув аъзоси жароҳатларининг олдини олиш стратегиялари эволюциясини кўрсатишдир.

**Материал ва усуллар.** Кўз шикастланишининг турлари, шунингдек, шикастланишнинг олдини олиш усуллари вақт ўтиши билан сезиларли даражада ўзгарди. Тўпланган маълумотлар асосида кўзни ҳимоя қилувчи шахсий ҳимоя воситаларининг турлари ва уларни кўрув аъзоси жароҳатларини олдини олишдаги ўрни ўрганилди.

**Натижалар ва муҳокамаси.** Кўрув аъзосини турли хил хавф-хатарлардан ҳимоя қилиш ҳақидаги билимлар XV асрдаёқ пайдо бўлган, кўзни ҳимоя қилиш учун бошга саллага ўхшаш ўралган ҳимоя воситаларидан фойдаланилган, зарбага чидамли шаффоф материал бўлмаган, шунинг учун тўрсимон материал ёки дока ишлатилган.

Шафранова А.С. кўзнинг шахсий ҳимоя воситаларини қуйидагича ажратган (1954):

1. Фақат кўз ва орбита соҳасини ҳимоя қилувчи кўзойнақлар.

2. Юзни ва кўзларни ҳимоя қилувчи қалқонлар.



1 расм. Шахсий ҳимоя воситаларининг йиллар бўйича ўзгаришлари

3. Кўзлар ва қўшни қисмларни ҳимоя қилиш учун ярим маскалар.

4. Кўз ва нафас олиш аъзоларини ҳимоя қилиш учун ниқоблар.

Ривожланган мамлакатларда меҳнатни муҳофаза қилиш ва гигиена стандартлари жорий этилгандан кейин ишлаб чиқариш билан боғлиқ жароҳатлар камайган [2]. Ҳимоя кўзойнаки – бу кўриш аъзоларини, яъни кўзларни ташқи омилларнинг салбий таъсиридан ҳимоя қилиш учун мўлжалланган махсус оптик қурилма, шахсий ҳимоя воситалари синфига киради. Бироқ, кўзи жароҳат олган беморлар шахсий ҳимоя воситалари ҳисобланган ҳимоя кўзойна-

қларидан дискомфортлиги, туман бўлиб кўришни пасайтириши туфайли фойдаланмаганлигини сабаб сифатида келтиришган ва бу муаммо сақланиб қолган. Технология ва дизайндаги такомиллашувлар, замонавий кўзойнақлар, шунингдек, жамоат тарғибот дастурлари кўзнинг шикастланишини камайтиришга ёрдам берган бўлсада, таълим ва соғлиқни сақлаш стратегияларини яхшилаш зарурлигича қолмоқда. Адабиётларда кўз жароҳатларининг тавсифи кенг ётирилган бўлишига қарамай, уларнинг олдини олишга нисбатан кам эътибор берилган. Шахсий ҳимоя воситалари охириги ҳимоя чизиғини ташкил қилади, улар фойдаланувчини хавф-хатар-



2 расм. Кўзни ҳимоя қилувчи шахсий ҳимоя воситалари

лардан ҳимоя қилиш ва турли муҳитларда кўз шикастланишини камайтириш учун мўлжалланган. 1950-йилларда ҳимоя кўзойнақларининг линзалари шишага ва 1980-йилларда поликарбонатга ўтиши билан кўзни ҳимоя қилиш воситаларининг материаллари ва дизайнлари ўзгарди (Расм 1.).

Бажарилиши керак бўлган иш ва иш шароитларига қараб тегишли ҳимоя кўзойнақларидан фойдаланиш керак. Кўзларни механик шикастланишдан ҳимоя қилиш учун кўзойнақлар кўпинча бардошли ва ёпишқоқ пластмассадан тайёрланади.

Дизайнига қараб қуйидаги турдаги ҳимоя кўзойнақлари ажратилади: ён томондан ҳимояланган очиқ кўзойнақлар; ён ҳимоясиз очиқ кўзойнақлар; ёпиқ кўзойнақлар; ҳимоя юз қалқонлари; юз экрани. Ҳозирги кунда республикамизда қуйидаги кўзойнақлардан фойдаланиш имконияти мавжуд (Расм 2.).

Америка Миллий Стандартлар Институти (American National Standards Institute) Қўшма Штатларда хавфсизлик кўзойнақлари учун ANSI

#### АДАБИЁТЛАР / REFERENCES

1. Камиллов Х.М., Худойберганов А.Р. Республика кўз касалликлари клиник шифохонасида шошилчинч офтальмологик ёрдам эпидемиологияси. Тошкент.: ТТА ахборотномаси. 2022;4:147-150. [Kamilov X.M., Xudoyberganov A.R. Respublika ko'z kasalliklari klinik shifoxonasida shoshilinch oftalmologik yordam epidemiologiyasi. Toshkent.: TTA axborotnomasi. 2022;4:147-150].
2. Dain S. J. Materials for occupational eye protection. Clin Exp Optom, 2012, p. 129-139.
3. Dusaj A., Baranwal V.K. A study of the effectiveness of ocular protection. Int J Sci Res, 2016, p. 23-24.
4. Hoskin A. K., Philip S., Dain S. J., Mackey D. A. Spectacle-related eye injuries, spectacle-impact performance and eye protection. Clin Exp Optom, 2015, p. 203-209.
5. Zakrzewski H., Chung H., Sanders E., Hanson C., Ford B. Evaluation of occupational ocular trauma: are we doing enough to promote eye safety in the workplace. Can J Ophthalmol, 2017, p. 338-342.

Z87.1 стандартини жорий қилган, шунга ўхшаш стандартлар бошқа давлатларда ҳам яратилган.

**Хулоса.** Хулоса қилиб шунни айтишимиз мумкинки, ҳимоя кўзойнақларини танлаш амалга оширилаётган ишнинг хусусиятларига боғлиқ. Аввало, иш жойидаги мумкин бўлган энг зарарли ва хавфли омилларни аниқланади ва шунга мос кўзни шахсий ҳимоя воситалари танланади:

– қаттиқ заррачаларнинг кўзга киришидан ҳимоя қилиш учун (болға, болгарка, перфоратор, дрел ва бошқалар билан ишлаганда) – ойнаси зарбага чидамли очиқ типдаги ҳимоя кўзойнақлари ёки чидамли корпусли юз қалқонлари қўлланилади.

– чангдан ҳимоя қилиш учун (тошни майдалаш, оҳак, гипс элаклаш, қуйма материалларни ташиш, ёғочни қайта ишлаш ва ҳоказо) бевосита ва билвосита вентилятсияли очиқ ва ёпиқ типдаги ҳимоя кўзойнақлари, юз қалқонлари.

Ҳимоя кўзойнақларини тақиш ва хавфсизлик қоидаларига риоя қилиш кўз жароҳатларини камайтиришга ёрдам беради.