

УДК: 617.72

СУНБЎЙ (ИККИЛАМЧИ) ҚУРУҚ КЎЗ СИНДРОМИНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА КОНТАКТ ЛИНЗАЛАРНИНГ РОЛИ ВА ШОХ ПАРДАДАГИ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ЎЗГАРИШЛАР



Одилова Гулжамол Рустамовна, Муродуллагаева Наргиза Ориповна
Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

РОЛЬ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ РОГОВИЦЫ В РАЗВИТИИ ИСКУССТВЕННОГО (ВТОРИЧНОГО) СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА

Одилова Гулжамол Рустамовна, Муродуллагаева Наргиза Ориповна
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

THE ROLE OF CONTACT LENSES AND MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN THE CORNEA IN THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL (SECONDARY) DRY EYE SYNDROME

Odilova Guljamol Rustamovna, Murodullayeva Nargiza Oripovna
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: info@bdti.uz

Резюме. Адабиётлар таҳлили контакт линзалардан фойдаланиш, шох пардадаги морфофункционал ўзгаришлар ва иккиламчи қуруқ кўз синдромининг ривожланиши ўртасидаги боғлиқликни таъкидлайди. Профилактик чоралар ва контакт линзаларини танлашга индивидуал ёндашув контакт линзалари фойдаланувчиларида иккиламчи қуруқ кўз синдроми хавфини камайтиришига ёрдам беради. Топилмалар контакт линзалари ёрдамида беморларда қуруқ кўзни яхшироқ бошқариш учун клиник амалиётда қўлланилиши мумкин.

Калит сўзлар: Шох парда, ўтказувчанлик, механик таъсир.

Abstract. The analysis of the literature highlights the relationship between the use of contact lenses, morphofunctional changes in the cornea, and the development of secondary dry eye syndrome. Preventive measures and an individualized approach to the selection of contact lenses help reduce the risk of secondary dry eye syndrome in contact lens users. The findings can be applied in clinical practice to better manage dry eye in patients using contact lenses.

Keywords: Cornea, permeability, mechanical impact.

Сўнгги йигирма йиллик кўришни яхшилаш мақсадида контакт линзалардан фойдаланиш шиддатли ўсиши билан тавсифланади. Агар 1970 йилда дунёда 1-2 миллион киши контакт линзалардан фойдаланган бўлса, 1986 йилда уларнинг сони 25 миллионга этди. Сўнгги йилларда бундай беморлар сони 80 миллионга этди [9, 13].

Бирок, контакт линзалар кўзнинг морфологияси, физиологияси ва иммунитетига таъсир қилади ва шунинг учун офталмологларнинг диққат билан эътиборини талаб қилади [8, 3, 11, 10]. Маълумки, контакт линзалар шох пардага механик таъсир кўрсатади ва линзаларнинг кислород ўтказувчанлигига [Дк/т], материалнинг хусусиятларига ва тақиш режимига қараб, юмшоқ контакт линзаларни узоқ вақт ишлатадиган беморларда эпителиал микрокristалар, стромал шиш, полимегатизм ва эндотелийнинг полиморфизми кузатилади. [5, 11, 14].

Контакт линзалари таккан беморда шох парда метаболизмидаги асосий ўзгаришлар шох парданинг кислород билан таъминланишининг бузилиши натижасидир. ЮКЛ такканда биринчи навбатда шох парданинг бироз текисланиши, сўнгра унинг эгрилигининг

аста-секин ўсиши содир бўлади [14]. Ушбу бузилишнинг сабаби шох парда шаклининг орқа юзасининг механик ўзгариши ва юмшоқ контактли линзалар томонидан қўзғатилган эпителий шишидир. Бу бизга гипоксия контакт линзаларни тақиш натижасида юзага келадиган шох парданинг топографияси ва пахиметриясидаги ҳар қандай ўзгаришларда, демак, шох парда морфологиясида катта рол ўйнашига ишониш ҳуқуқини беради [14, 10, 12]. Эпителийда ва кўзнинг хусусий қисмларида ўзгаришлар бўлиши мумкин [12].

Контакт линзаларидан келиб чиққан эндотелиал полимегатизм ҳақидаги биринчи ҳисоботлар 1980-йилларнинг бошларида чоп этилган [11]. Бир қатор муаллифлар [12] ЮКЛдан фойдаланиш эндотелиал хужайраларнинг йўқолишига олиб келишини таъкидладилар. Шох пардадаги ўзгаришлар юмшоқ контактли линзаларни такканда, шох пардага кислород киришининг пасайиши билан боғлиқ, бу эса сурункали гипоксия, ацидозга олиб келади ва ўз навбатида тизимли шикастланишга, ҳамда хужайра ўлимига сабаб бўлиши мумкин [11].

ЮКЛдан фойдаланиш натижасида пайдо бўлган, узоқ муддатли гипоксия ва механик стресс туфайли

шоҳ парданинг шакли ва тузилишининг бузилиши, шоҳ парданинг биомеханик хусусиятларига таъсир қилиши кузатилади. Бироқ, бу муаммо тўлиқ ўрганилмаган.

Юмшоқ контактли линзаларни беморга тақишни бекор қилингандан сўнг шоҳ парданинг *in vivo* морфологиясини ҳужайра даражасида, шунингдек унинг биомеханик хусусиятларини ўрганишга юқори информацион ноинвазив тадқиқот усулларидадан фойдаланиш, кераторефрактив жарроҳликнинг (КРЖ) оптимал вақтини аниқлаш имкон беради.

Шоҳ парданинг анатомияси. Шоҳ парда кўзнинг оптик тизимидаги асосий рефрактив линзадир (тахминан 40 диоптр). Шоҳ парданинг диаметри вертикал равишда ўртача 11,5 мм ва горизонтал равишда 12 мм гача, қалинлиги турлича: марказда у тахминан 500 микрон, периферияда эса 1 мм га етиши мумкин. Шоҳ парда 5 қаватдан иборат: эпителийнинг олдинги қатлами, Боумен пардаси, строма, Дессемет пардаси ва ички эндотелий қатлами.

Олдинги эпителия қатлами - бу ҳимоя функцияси билан жиҳозланган текис қатламли кератинлашмаган эпителий. Механик стрессга чидамли ва шикастланганда тезда тикланади. Эпителийнинг тез тикланиш қобилияти туфайли унинг устида чандиқлар ҳосил бўлмайди.

Боумен мембранаси - строма сиртининг ҳужайрасиз қатлами. Унинг шикастланган юзаси чандиқланади.

Строма шоҳ парда тўқимаси бўлиб, унинг қалинлигининг тахминан 90% ни эгаллайди. У тўғри йўналтирилган коллаген толаларидан иборат бўлиб, уларда ҳужайралараро бўшлиқ кератан сульфат ва хондроитин сульфат билан тўлдирилган.

Дессемет пардаси шоҳ парда эндотелиясининг базал мембранаси бўлиб, у юпқа коллаген толалар тармоғидир. Турли хил инфекциялар учун ишончли тўсиқ бўлиб хизмат қилади.

Шоҳ парда эндотелийси олти бурчакли шаклга эга бўлган ҳужайраларнинг бир қатламидир. Озиқланиш ва шоҳ парданинг функцияларини сақлаб туриш, КИБ таъсирида шишишини олдини олишда асосий роллардан бирини ўйнайди. Қайта тиклаш қобилиятига эга эмас. Ёши билан унинг ҳужайралари сони аста-секин камаяди.

Уч шоҳли нервнинг биринчи шохининг учлари шоҳ парданинг иннервациясида иштирок этади. Шоҳ парданинг озиқланиш жараёни томирлар тармоғи, шунингдек, нервлар, кўз ёши плёнкаси ва олд камеранинг суюқлиги туфайли амалга оширилади.

Шоҳ парданинг ҳимоя функциясининг хусусиятлари унинг юқори сезувчанлиги билан белгиланади. Унинг сиртининг озгина тирнаш хусусияти, масалан, чанг зарраси билан, одамда кўз ковоқларининг ёпилиши, лакримация ва фотофобиянинг кучайиши билан ифодаланган лахзали шартсиз рефлексни келтириб чиқаради. Худди шундай, шоҳ парда кўзни мумкин бўлган шикастланишдан ҳимоя қилади. Кўз ковоқларини ёпаётганда, кўз ковоқлари бир вақтнинг ўзида айлана бошлайди ва кўзнинг сиртидан кичик механик зарраларни ёки кимёвий моддаларни ювиб юборадиган кўп миқдорда кўз ёшлари секрециясини ажратади.

Шоҳ парда патологияларининг диагностикаси: Биомикроскопия - шоҳ пардани тирқишли лампа нурида текшириш, бу касалликларнинг деярли бутун спектрини аниқлаш имконини беради.

Пахиметрия - ультратовуш аппарати ёрдамида шоҳ парданинг ўлчамини ўлчаш.

Кўзгу микроскопияси - бу ҳужайралар сонини ҳисоблаш ва унинг шаклини таҳлил қилиш билан шоҳ парданинг эндотелиал қатламини фотографик сканерлаш. Одатда, ҳужайра зичлиги 1 мм² учун 3000 ни ташкил қилади.

Кератометрия - шоҳ парданинг олдинги юзасининг эгрилигини ўрганиш.

Топография - бу шоҳ парданинг бутун юзасини, унинг шакли ва синиши қобилиятини аниқ таҳлил қиладиган компьютер тадқиқотиدير.

Микробиологик тадқиқотлар - сиртдан қириб ташлаш (томчиловчи анестезия остида). Агар қириш натижалари ноаниқ бўлса, шоҳ парда биопсияси ўтказилиши мумкин.

Контакт линзаларнинг таъсири. Контакт линзаларини танлашда биз янги шоҳ парда-линзали оптик тизимни яратиш орқали кўзнинг синиши даражасини оширамиз ёки камайтирамиз. Юмшоқ контактли линзалар шоҳ парданинг бутун юзасини қоплаганлиги сабабли, контакт линзаларини такқанда ундаги физиологик жараёнлар (нафас олиш, метаболизм) линзаларнинг хусусиятлари (моддий хусусиятлари, линзаларнинг дизайни) ва тақиш режими билан белгиланади. Контакт линзалари шоҳ пардага қандай таъсир қилишини ва унинг тузилишида қандай ўзгаришларга олиб келиши мумкинлигини тушуниш учун унинг анатомияси ва физиологиясини яхши тушуниш лозим.

Линзаларнинг кислород ўтказувчанлигига, материалнинг хусусиятларига ва маълум бир беморда контакт линзаларини тақиш кўрсаткичларига қараб, линзаларни тақишнинг оптимал режими ва уларни алмаштириш частотаси аниқланади.

Қуйидаги тақиш режимлари ажралиб туради:

1. Узоқ муддатли узлуксиз тақиш - 30 кунгача линзаларни узлуксиз тақишга рухсат берилади. Бу Дк/Л 100 дан юқори бўлган янги материалларнинг пайдо бўлиши туфайли мумкин бўлди.

2. Кенгайтирилган тақиш - контактли линзаларни 7 кунгача (кетма-кет 6 кеча) доимий тақишга рухсат берилади. Кўзлар учун линзасиз 1 кеча (ҳафтада бир марта) дам олиш керак. Линзалар ҳар ҳафта янгиларига алмаштирилади.

3. Мослашувчан тақиш - вақти-вақти билан линзаларда тунги уйқуга рухсат берилади (кетма-кет 3 кечадан кўп бўлмаган).

4. Кундузги тақиш - линзалар ҳар куни кечаси олиб ташланади. Тозалашдан кейин улар махсус дезинфекцияли эритма билан идишга жойлаштирилади.

Контакт линзаларини алмаштириш частотасига қараб таснифлаш мумкин.

Қуйидаги линзалар синфлари ажралиб туради: Анъанавий линзалар (фақат шишаларда мавжуд) - 6 ой ёки ундан камроқ вақтдан кейин алмаштириш.

Режали алмаштириш линзалари (шишаларда ва блистер пакетларда мавжуд) - 1-3 ойдан кейин алмаштириш.

Тез-тез режали алмаштириш линзалари (фақат блистер пакетларда мавжуд) - 1-2 ҳафтадан кейин алмаштириш.

Кундалик алмаштириш линзалари (фақат блистер пакетларда мавжуд) - ҳар куни алмаштириш. Ушбу линзалар умуман парвариш қилишни талаб қилмайди.

Контакт линзалари учун материаллар таснифи

Юмшоқ контактли линзаларни ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган материаллар, АҚШда озик-овқат маҳсулотлари ва дори-дармонлар сифатига қўйиладиган талабларни белгилайдиган FDA кўмитасининг таклифига биноан, сув таркиби ва электростатик хусусиятларига кўра бўлинади. Электр зарядини ўтказиш учун материалнинг юзаси 4 гуруҳга: I гуруҳ Ноионик (ер юзасида паст электростатик заряд), паст сув миқдори (50% дан кам); II гуруҳ Ионсиз, сув миқдори юқори (50% дан ортиқ); III гуруҳ Ионли, сув миқдори кам (юзадаги юқори электростатик заряд); IV гуруҳ Ионли, сув миқдори юқори.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, юмшоқ контактли линзаларга оқсил қатламлари миқдори ва унинг юзасидаги электростатик заряд ўртасида боғлиқлик бор. Аниқланишича, II ва III гуруҳ материалларидан қилинган контактли линзаларни таққанда линзалардаги лизоцим миқдори худди шу эскириш даври учун I гуруҳ материалларига қараганда деярли 3 барабар кўп бўлади (мос равишда 37,7 ва 33,2). Линзалар учун сув миқдори юқори бўлган ионли материаллардан (IV гуруҳ) фойдаланиш линзаларда тўпланган лизоцим миқдори 60 мартадан (991,2) ортади.

Шундай қилиб, линзаларнинг ифлосланиш қобилятига нафақат намлик, балки материалнинг электростатик хусусиятлари ҳам таъсир қилади. Буларнинг барчаси линзаларни алмаштириш вақтини ва уларга ғамхўрлик қилиш режимини белгилайди. Шунинг учун, IV гуруҳ линзалари учун тавсия этилган тақиш муддати, қоида тариқасида, 2 ҳафтадан ошмайди ва анъанавий линзалар асосан I гуруҳнинг чўқиндига чидамли материалларидан тайёрланади.

Миопия - бу одам узоқ масофада жойлашган нарсаларни фарқлашда қийналадиган касаллик. Миопия билан тасвир ретинанинг маълум бир жойига тушмайди, лекин унинг олдидаги текисликда жойлашган. Шунинг учун биз буни ноаниқ деб қабул қиламиз. Бу кўзнинг оптик тизимининг кучи ва унинг узунлиги ўртасидаги номуаносиблик туфайли содир бўлади. Одатда, миопияда кўз олмасининг ўлчами катталашади (ахиал Миопия), гарчи у хаддан ташқари синиши кучи (рефракцион Миопия) натижасида ҳам пайдо бўлиши мумкин. Қарама-қаршилик қанчалик катта бўлса, миопия шунчалик катта бўлади.

Юмшоқ контактли линзаларни (ЮКЛ) муваффақиятли танлаш ва қулай тақиш контакт линзаларнинг (КЛ) энг мос параметрларини танлашни назарда тутати, масалан, материал (намлик, кислород ўтказувчанлиги) ва дизайн (кирраси, асосининг эгрилиги, асфериклик), мос келадиган кўз сиртининг хусусиятларига, шунингдек, беморнинг ташқи омиллари ва талабларини ҳисобга олган ҳолда [1]. Амалиёт шуни кўрсатадики, бу ҳар бир беморга индивидуал ёндашув бўлиб, у оптимал КЛ мослашувини ва юқори кўриш кескинлигини таъминлайди [2].

Ушбу шартларнинг бир ёки бир нечасини бузиш кўзнинг нормал физиологиясини (таркибий ва / ёки функционал жиҳатдан) ўзгартириши мумкин, бу ЮКЛ таққанда ноқулайликнинг клиник белгилари мавжудлиги билан бирга КЛ толерантсизлигини келтириб чиқаради [3].

Бутун дунёда 140 миллиондан ортиқ одам рефракцион ўзгаришларни тузатиш учун КЛ дан фойдаланади ва бу рақам КЛ сифатини яхшилаш учун янги технологияларнинг доимий ривожланишига қарамай, сўнгги ўн йил ичида барқарор бўлиб қолмоқда [4]. Маълумотларга кўра, беморларнинг 10% дан 50% гача контакт линзаларини ишлатиш бошланганидан кейин 3 йил ичида рад этишади. Шу билан бирга, энг кўп учрайдиган сабаб - бу КЛни тақишдаги ноқулайлик, беморларнинг тахминан 70% кун охирида буни бошдан кечиришади [6]. Белгиланган аломатлар орасида қуруқ кўз ҳисси энг кенг тарқалган [7] - тахминан 40% ҳолларда, беморларнинг 25% оғир “қуруқ кўз” синдроми (ККС) билан оғрийдилар [8], бу эса ЮКЛ дан фойдаланиш вақтини чеклаш ва кейинчалик улардан фойдаланишни рад этишига олиб келади [9].

Тақдим этилган статистик маълумотлар шуни кўрсатадики, ЮКЛ нинг кўз юзаси ва кўз ёши плёнкаси билан ўзаро таъсири ЮКЛ тақиш натижасида келиб чиққан сунъий (иккиламчи) қуруқ кўз синдромининг ривожланишига ёрдам беради [10].

ЮКЛга нисбатан муросасизликнинг ривожланишига ёрдам берувчи омиллар ЮКЛ таққанда юзага келадиган шох парда эпителиопатияси (юзаки эпителия шикастланиши) эпителийнинг тўсиқ функциясини пасайишига олиб келади, бу юқумли касалликлар хавфини оширади. Эпителия қатламидаги нуқсонлар юқумли агентлар учун кириш нуқтаси бўлиб хизмат қилиши мумкин [1]. Бундан ташқари, КЛлардан узоқ муддатли фойдаланиш билан шох пардага токсикаллик таъсир кўрсатиши, КЛ моддасига реакция, парваришда маҳсулотлари ва линзаларда чўқмалар пайдо бўлиши мумкин [11]. Шу нуқтаи назардан, яхши КЛ ҳаракатчанлиги жуда муҳимдир. Яллиғланиш реакцияси хавфини минималлаштириш учун объектив остидаги бўшлиқда кўз ёшининг етарли даражада алмашинувини таъминлайди, бу эса чўқиндиларни, детритларни ва парчаланиш маҳсулотларини ўз вақтида ювиш имконини беради [12].

Шох парданинг эпителийси ва стромасида сезиларли ўзгаришлар, шунингдек, ЮКЛ таққанда юзага келадиган узоқ муддатли гипоксик стрессга жавобан содир бўлиши мумкин [13]. Узоқ вақт давомида ЮКЛ дан фойдаланган беморларда шох парданинг хусусиятларини ин виво гистоморфологик ўрганиш турли даражадаги бузилишлар билан тавсифланган гипоксик кератопатияни аниқлади - функционалдан дегенеративгача [1]. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, гипоксия сут кислотаси ва карбонат ангидриднинг тўпланишига олиб келади, бу шох парданинг неоваскуляризациясини ва лимбал томирларининг кенгайишини рағбатлантиради. Юзаки неоваскуляризация КЛ нинг узоқ муддатли тақилиши билан юзага келадиган нисбатан кенг тарқалган асоратдир. Қоида тариқасида, у асимптоматикдир ва ЮКЛ дан фойдаланишни тўхтатганда йўқолади. Бироқ, шох парданинг чуқур неоваскуляризациясини эътиборсиз қолдирмаслик керак,

ЮКЛ шох пардани тўлиқ қоплайди ва унинг чегарасидан ташқарига чиқадиған тахминан 2 мм кўз олмасининг конъюнктивасини қоплайди. Бундай ҳолда, ҳар бир кўз очиб юмиш линзаларнинг кўз юзаси бўйлаб силжишига олиб келади. Узоқ вақт давомида ЮКЛ таққан беморларда конъюнктива эпителиясининг метаплазияси аниқланди, бунда хужайралар катталашиб, силлиқроқ шаклга эга бўлди, бу механик ишқаланишнинг салбий таъсирини кўрсатади [6]. Бундан ташқари, бокалсимон хужайраларининг зичлиги пасайганлиги ва 3-6 ойдан кейин салбий динамика қайд этилганлиги қайд этилди. ЮКЛ лардан фойдаланишни бошлагандан кейин [11, 14]. бокалсимон хужайралари кўз ёши плёнкасининг ички қатламини ташкил этувчи ва унинг шох парда эпителиясига етарли даражада ёпишишини таъминлайдиган муцин ишлаб чиқарганлиги сабабли, унинг ишлаб чиқарилишининг пасайиши кўз ёши плёнкаси барқарорлигини бузишга олиб келади [9].

КЛ таққанда кўпинча конъюнктива ва блефароконъюнктивитнинг сурункали яллиғланиш касалликлари пайдо бўлади, бу ҳам кўз ёши ишлаб чиқариш ҳолатига ва мейбомий безларнинг ишига таъсир қилади [11]. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ЮКЛнинг узоқ муддатли тақилиши мейбомий безларининг дисфункциясига олиб келади [12]. Объектив кўрганда кўз қовоқлари конъюнктивасига ЮКЛ четининг тегиши ва милтиллаш пайтида ишқаланиш туфайли мейбомий бези каналларининг қисман облитерацияси ва липидлар секрециясининг пасайиши содир бўлади, бу липид қатламининг юқалашига, унинг тузилишининг бузилишига олиб келади. Натижада, кўз ёшларининг тез буғланиши. Шунингдек, мейбомий безларининг дисфункциясига кўз сиртининг сурункали яллиғланиш жараёни ёрдам беради, бу эса мейбомий бези каналларининг кератинланишига олиб келади [13].

Бундан ташқари, баъзи тадқиқотчилар кўз қовоғининг қиррасининг сирпаниш юқори кўз қовоғининг чекка конъюнктивасининг бир қисми сифатида алоҳида аниқлайдилар, у кўз юзаси орқали ёки милтиллаганда КЛ юзаси бўйлаб силжийди [4]. Қовоқ қиррасининг эпителиопатияси бўёқлар билан бўялганида кўринади ва ЮКЛ таққанда ноқулайликдан шикоят қиладиган беморларнинг 85 фоизда аниқланади [5, 6]. Ҳозирги вақтда ушбу ҳолатнинг этиологияси ҳақида аниқ тушунча мавжуд бўлмаса-да, эпителиопатия шох парда ҳамда қовоқларнинг етарли даражада намланмаслиги ва натижада механик ишқаланишга олиб келади, деган гипотеза мавжуд [2].

Кўз ёши плёнкасининг барқарорлиги КЛларни муваффақиятли ва хавфсиз тақилишнинг энг муҳим шартларидан биридир. Ушбу структура биринчи ҳимоя тўсик бўлиб, сирт намлигини ва КЛ гидрациясининг етарли даражасини таъминлайди. Контакт линзалар таққанда кўз ёши плёнкаси билан ўзаро боғлиқ ва уни олд- ва орқа линза қисмларга ажратади. Бу липид ва муцин қатламларининг юқалашига ва унинг сувли қатламидан намликнинг буғланишининг кучайишига олиб келади [4]. Эфрон ва бошқаларнинг фикрига кўра, КЛни қоплайдиган сувли қатламнинг қалинлиги 2-3 мкм дан ошмайди ва липид қатлами жуда нозик бўлади ёки бўлмайди [9].

ЮКЛ таққанда ноқулайлик пайдо бўлишида механик ишқаланишнинг роли линзалар шох парда гликокаликсига таъсир қилганда кучаяди [12]. Бу эпителия мембранаси билан боғлиқ бўлган биринчи турдаги трансмембран муцинлар томонидан ҳосил бўлган гидрофилик тўсик: MUC1, MUC4, MUC16. Уларга MUC5AC, MUC5B, MUC7 ва бошқалар эрувчан муцинларнинг узун молекулалари бириктирилган. (иккинчи турдаги), эпителий юзасида муцин гели ҳосил қилади [10]. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, шох парда гликокаликс милтиллаш пайтида ишқаланишни камайтириш ва кўз юзасида кўз ёши плёнкасини барқарорлаштиришда асосий рол ўйнайди. Фукуи ва бошқалар КЛ ушбу табиий зарбани ютиш механизмини бузганлигини исботлади, муцин қатламининг гомеостазини ўзгартиради, бу кейинчалик ЮКЛ га интолеранс ривожланишининг омилларидан бири бўлиб ҳисобланади [7].

Бундан ташқари, ЮКЛларнинг узоқ муддатли тақилиши липид қатламининг нормал ишлашининг бузилиши туфайли кўз ёши плёнкаси барқарорлигининг пасайишига олиб келади, бу кўз олмаси юза қаватини намланишини камайтиради, ишқаланишни оширади, патологик ўзгаришлар доираси кенгаяди.

Узоқ вақт давомида ЮКЛ таққан беморларда кўз ёшининг биокимёвий ва биофизик ҳолатидаги ўзгаришларга кўшимча равишда, кўз ёши плёнкасининг ёрилиш вақти (КЕПЕВ) камаяди. Инвазив бўлмаган ва флуоросеин ёрдамида ўлчанган КЕПЕВ ни солиштирганда, қуруқ кўзлар туфайли КЛ ни таққанда оғир ноқулайликни ҳис қилган беморлардан фарқли ўлароқ, КЛларни муваффақиятли ишлатган беморларда статистик жиҳатдан сезиларли фарқ аниқланди [1]. Ушбу маълумотлар Гуиллон ва бошқалар томонидан олиб борилган тадқиқотлар билан тасдиқланган, улар КЛларни қулай ва ноқулай тақилиш билан оғриган беморларда кўз ёши плёнкасининг объектив қисмининг кинетикасини ўрганган. Контакт линзаларини таққанда ноқулайликни қайд этган беморларда КЕПЕВ пасайган, милтиллашлар орасидаги даврда линзаларнинг кўз ёши плёнкаси билан камроқ қопланиши ва милтиллашлар орасидаги кечикиш ҳам аниқланган [2].

КЕПЕВ пасайган беморларни аниқлаш ва дастлабки босқичларда кўз ёши плёнкаси сифатини яхшилаш контакт линзаларини қўллашда қуруқ кўзлар билан боғлиқ муаммоларни тўхтатиши мумкин ва шунинг учун уларни ишлатишдан бош тортишнинг олдини олади.

Кўз ёши плёнкасидаги ўзгаришларнинг олдини олиш ва контакт линзаларини узоқ муддат тақилиш пайтида кўз сиртини даволашдир.

Аввало, кўз юзасига шикастланишини ёки кўз ёши плёнкаси барқарорлигини бузилиш белгиларини эрта аниқлаш учун ЮКЛ дан фойдаланадиган беморларни диққат билан кузатиб бориш керак. Папас ва бошқалар фикрича беморнинг ташрифи давомида КЛ нинг ҳаракатчанлигини баҳолаш, кўз ёши плёнкаси ҳолатини ўрганиш, кўзнинг юзаси ва кўз қовоқларининг четларини ҳаётий бўёқлар билан бўяш, шунингдек, мейбомий безларини текшириш тавсия этилади. [3].

Бундан ташқари, хавф омилларининг мавжудлигини аниқлаш керак, масалан, линзалар материалига ёки парваришlash маҳсулотига токсик-аллергик реакциялар [34]. Ҳозирги вақтда КЛ ишлаб чиқариш учун юқори газ ўтказувчанлиги бўлган янги материаллар қўлланилмоқда, бу эса КЛларнинг кўзга салбий таъсири даражасини камайтириш ва юзага келиши мумкин бўлган асоратлар хавфини камайтириш имконини беради. Афсуски, янги материаллар ва такомиллаштирилган КЛ дизайни улардан фойдаланиш пайтида юзага келадиган барча муаммоларни ҳал қила олмайди, бу эса кўз ёши ўрнини босувчи ва корнеотрофик воситалар ёрдамида дори воситаларини химоя қилиш тизимини яратиш зарурлигини такозо этади [5]. ЮКЛ нинг кўзнинг олд қисмидаги тузилмаларга салбий таъсирини камайтириш учун профилактик мақсадларда улардан фойдаланиш ҳам мақсадга мувофиқдир. ЮКЛ такқандаги ноқулайлик ва конъюнктиванинг бўялиши каби клиник белгилар ўртасидаги боғлиқликни ҳисобга олган ҳолда, кўз қовоқлари четининг эпителиопатияси, мейбомий безларнинг дисфункцияси ва КЕПЭВ нинг пасайиши, КЛ нинг кўз юзасида ишқаланишининг салбий ролини эътибордан четда қолдирмаслик керак [6]. Шу муносабат билан, ЮКЛ нинг механик таъсирининг сезиларли даражада нейтраллаштирадиган намлантирувчи кўз томчиларининг рецепти алоҳида аҳамиятга эга.

Кўз томчилари шаклида турли хил мойлаш материалларидан фойдаланиш самарадорлиги кўплаб тадқиқотларда ўрганилган [7, 8]. Эпителийга токсик таъсир кўрсатадиган консервантларни ўз ичига олмайдиган кўз ёшларини алмаштириш терапияси маҳсулотларининг пайдо бўлиши ЮКЛларни қулай тақиш муддатини узайтириш имкониятини сезиларли даражада оширди. Бундан ташқари, биологик парчаланишга учраган консервантларни ўз ичига олган намловчи томчилар пайдо бўлди, бу бензалкониум хлорид билан солиштирганда кўз юзаси учун камрок шикастлидир [9].

Бирок, бир қатор ҳолларда, гиалурон кислота асосли кўз ёш ўрнини босувчи препаратлардан фойдаланиш эпителиопатиянинг намоён бўлишини тўлиқ бартараф этиш учун етарли эмас. Агар қуруқ кўз синдромининг оғир босқичлари ҳақида гапирадиган бўлсак, унда, қоида тарикасида, паст вискозители дориларни юқори вискозители гэлга асосланган препаратлар билан бирлаштириш тавсия этилади. Бирок, ЮКЛ дан фойдаланадиган беморларда бу ёндашув чекловларга эга, чунки фойдаланилганда КЛ юзасида плёнка ҳосил бўлади, бу эса хира кўриш ва безовталикка олиб келиши мумкин. Шунинг учун, кучли қуруқ кўз синдромини даволашда сиз КЛ тақишдан бош тортишингиз керак. Бундай вазиятда корнеопротектор Корнерегел (Баусч + Ломб) - 5% декспантенол гелини буюриш тавсия этилади. Препарат шунингдек карбомерни ўз ичига олади, шунинг учун Корнерегел комбинацияланган препаратдир, регенерация стимулятори ва гел кўз ёши ўрнини босувчи хусусиятларни бирлаштирган [8]. Декспантенол пантотенол кислотанинг асоси бўлиб, у ўз навбатида коензим Анинг муҳим таркибий қисми ҳисобланади. Пантотенол кислота хужайра метаболизмининг нормаллантиради, унинг таъсири остида тери ва шиллиқ пардалар-

нинг хужайра элементларининг шаклланиши ва тикланиши содир бўлади, коллаген мустаҳкамланади шу билан бирга толалар кўпаяди. Шох парданинг тузилиши шикастланганда, декспантенол эпителий хужайраларининг митозини фаоллаштиради ва уларнинг регенерациясини тезлаштиради [9]. Ҳозирги вақтда Корнерегел терапевтик таъсирнинг универсал хусусияти туфайли шох парда касалликларини комплекс даволашда мажбурий восита сифатида тавсия этилади. Бу куйиш кўз касалликларини даволашга, вирусли кератитни комплекс даволашга, операциядан кейинги тузатиш ва эндотелиал хужайраларнинг хаддан ташқари нобуд бўлиши кўринишидаги асоратларни камайтириш, эпителизация вақтини қисқартириш ва шох парданинг шаффофлигини тиклаш, шох парданинг доимий эрозиялари, яраси ва тешилиши ҳолатларини камайтириш [5]. ЮКЛ нинг кўз юзасига механик таъсири, ҳатто паст вискозители воситаларни доимий равишда томизиш билан ҳам, ҳар доим линзалар юзасига етарли даражада намликни таъминламайди, бу эса, ўз навбатида, эпителиопатия ривожланишига олиб келиши мумкин. Бундай ҳолларда репаратив регенерация стимулятори сифатида корнеотрофик воситалардан фойдаланиш зарурати туғилади. Корнерегел линзаларни кўйишдан 15 дақиқа олдин ва кечаси линзани кўздан олиб ташлангандан кейин 10-15 кун давомида кунига 2 маҳал буюрилади, кейин кечаси бир марталик инстилляцияга ўтиш мумкин. Агар керак бўлса, у узок вақт давомида ишлатилади. Тадқиқотга кўра, Корнерегелни қўллаш билан оғир эпителиопатияли ва узок муддатли ЮКЛ кийган беморларда 7-14 кундан кейин эпителийнинг сирт қатламини тўлиқ эпителизация ва тиклашга эришилди [5].

Хулоса. Шундай қилиб, юмшоқ контактли линзалардан фойдаланувчиларда шох парданинг тузилиши ва биомеханик хусусиятларини ўрганиш жуда долзарб бўлиб, ушбу патологияни кўшимча ўрганиш ва таҳлил қилишни талаб қилади.

Узоқ вақт давомида ЮКЛ такқанда, беморнинг тажрибали алоқа мутахассиси назорати остида бўлиши жуда муҳимдир. Профилактик мақсадларда, контакт линзаларини тақишда ноқулайликнинг ривожланишига йўл қўймаслик учун ГК асосли консервантсиз паст вискозители кўз ёши ўрнини босувчи воситалардан фойдаланиш тавсия этилади.

Агар паст вискозители кўз ёши ўрнини босувчи моддаларнинг таъсири етарли бўлмаса, эпителия қатламининг юзаки нуксонларини даволаш ва эпителия миграция жараёнини рағбатлантириш қобиляти туфайли эпителизацияни тезлаштириш учун 5% декспантенол гели - Корнерегел асосидаги корнеопротекторни қўйиш тавсия этилади. Зарарланган ҳудудга хужайралар, шунингдек, уларнинг кўпайишини рағбатлантириш.

Адабиётлар:

1. Бржеский В.В., Егорова Г.Б., Егоров Е.А. Синдром «сухого глаза» и заболевания глазной поверхности: клиника, диагностика, лечение. М.: ГЭОТАП-Медиа; 2016. [Brzheskii V.V., Egorova G.B., Egorov E.A. Dry eye syndrom and ocular surface diseases. М.: Geotar-Media; 2016 (in Russ.)].

2. Young G. Exploring the relationship between materials and ocular comfort and health. *Contact Lens Spectrum*. 2007;37–40.
3. Richdale K., Sinnott L.T., Skadahl E. et al. Frequency of and factors associated with contact lens dissatisfaction and discontinuation. *Cornea*. 2007;26(2):168–174.
4. Stapleton F., Keay L., Jalbert I. et al. The epidemiology of contact lens related infiltrates. *Optometry vision science*. 2007;84(4):257–272.
5. Pritchard N., Fonn D., Brazeau D. Discontinuation of contact lens wear: a survey. *International Contact Lens Clinic*. 1999;26(6):157–162.
6. Begley C.G., Chalmers R.L., Mitchell G.L. et al. Characterization of ocular surface symptoms from optometric practices in North America. *Cornea*. 2001;20(6):610–618.
7. Дора А.В., Майчук Н.В., Кондакова О.И. Клинико-диагностический алгоритм оценки состояния глазной поверхности у пациентов с длительным ношением контактных линз. *Офтальмология*. 2011;8(1):15–19.
8. Егорова Г.Б., Митичкина Т.С., Шамсудинова А.П. Корнеопротекция при применении контактных линз. *Вестник офтальмологии*. 2014;130(2):59–67.
9. Егоров Е.А. Особенности терапии синдрома «сухого глаза». *РМЖ. Клиническая офтальмология*. 2018;(3):146–149.
10. Sun J., Zhou J., Zhao P., Lian J., Zhu H., Zhou Y., Sun Y., Wang Y., Zhao L., Wei Y., Wang L., Cun B., Ge S., Fan X. High prevalence of myopia and high myopia in 5060 Chinese university students in Shanghai. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci*. 2012;53:7504–7509. <https://doi.org/10.1167/iovs.11-8343>.
11. Holden B.A., Fricke T.R., Wilson D.A. Jong M., Naidoo K.S., Sankaridurg P., Wong T.Y., Naduvilath T.J., Resnikoff S. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016;123:1036–1042. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.006>.
12. Балашевич Л.И., Качанов А.Б. Клиническая корнеотопография и аберрометрия. – М.: 2008. – 167 с.
13. Балашевич Л.И. Хирургическая коррекция аномалий рефракции и аккомодации. – СПб.: Человек, 2009. – 296 с
14. Guillon M., Dumbleton K.A., Theodoratos P. et al. Association between contact lens discomfort and pre-lens tear film kinetics. *Optom Vis Sci*. 2016;93(8):881–891.

**РОЛЬ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ И
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ
РОГОВИЦЫ В РАЗВИТИИ ИСКУССТВЕННОГО
(ВТОРИЧНОГО) СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА**

Одилова Г.Р., Муродуллаева Н.О.

Резюме. Анализ литературы подчеркивает связь между использованием контактных линз, морфофункциональными изменениями роговицы и развитием вторичного синдрома сухого глаза. Профилактические меры и индивидуальный подход к выбору контактных линз могут помочь снизить риск вторичного синдрома сухого глаза у пользователей контактных линз. Полученные выводы могут быть использованы в клинической практике для более эффективного управления сухим глазом у пациентов, использующих контактные линзы.

Ключевые слова: Роговица, проводимость, механическое воздействие.