

## Upotreba kontaktnih leća

**Olga Jurković**

Dom zdravlja, Osijek

Pregled

UDK 681.7.066

Prispjelo: 7. listopada 1986.

**Zbog sve većeg broja nosilaca kontaktnih leća, a relativno manje poznatih problema vezanih za to područje, iznesene su u kratkim crtama osnovne**

**osobine kontaktnih leća, glavne indikacije i kontraindikacije za primjenu, vrste kontaktnih leća i način njihova održavanja.**

**Ključne riječi:** kontaktne leće

Zadnjih dvadeset godina kontaktne leće se počinju masovno primjenjivati, gotovo neprekidno se mijenjaju poboljšanjem materijala i načina oblikovanja leće, a paralelno se povećava i broj nosilaca kontaktnih leća.

U radu je pokušano dati sažeti pregled i osnovni podaci o kontaktnim lećama za liječnike, bilo da su sami potencijalni nosioci leća ili su to njihovi bolesnici, za koje će biti prvi izvor informacije na putu do kabineta za kontaktne leće.

### HISTORIJAT

Ideja o korekciji refrakcionih anomalija postavljanjem leće direktno na oko, vrlo je stara, a prvi koji je ostavio dokument o takvom razmišljanju je Leonardo da Vinci.<sup>6</sup> Mnogobrojni pokušaji tokom 19. stoljeća davali su vrlo skromne rezultate. Kasnija istraživanja su išla u dva pravca:

1. pronalaženje što adekvatnijeg materijala za izradu kontaktnih leće,
2. usavršavanje tehnike izrade u arhitektonskom smislu, odnosno prilagođavanje dizajna leće anatomske osobinama rožnice.

U razvoju kontaktologije ostvareni su relativno skromni rezultati sve do 50-tih godina ovog stoljeća. Prvo su se leće izrađivale od stakla, velike korneoskleralne leće, a otkrićem plastičnih materijala počinje se za izradu leća koristiti polymethylmethacrylat. U početku — primjena više ili manje uspješna, problemi uzrokovani oštećenjem metabolizma rožnice, teškoće upasavanja — ograničavaju širu primjenu kontaktnih leća.

Nova epoha u razvoju kontaktologije počinje uvođenjem kornealnih leća. 1947. godine Kevin Tuohy otvara novu eru u kontaktologiji, i od toga doba počinje nezadrživo napredovanje i široka primjena kontaktnih leća.<sup>6</sup> Cijela vojska fizičara, fiziologa, bioinženjera i kemičara radi na usavršavanju kontaktnih leća, koje postaju sve manje, sve tanje (promjera 7-8 mm, debljina 0,1 mm). Isto tako mijenja se i forma leće, način upasavanja, kao i metode izrade, a pogotovo vrste materijala od kojih se izrađuju. Sve je to rezultiralo ogromnim napretkom kontaktologije, koja se razvila u jedan specifičan segment oftalmologije, koji zahtijeva odgovarajuću naobrazbu, a zbog stalnih promjena i stalno praćenje novih dostignuća.

Rad na primjeni kontaktnih leća je složen posao, koji zahtijeva iskustvo, pažljiv i strpljiv timski rad stručnjaka raznih disciplina: oftalmologa, optometrista, tehnologa, fizičara. Pod pojmom fitovanja ili podešavanja kontaktnih leća podrazumijeva se sklop metoda ispitivanja i određivanja kontaktne leće: oblika, zakrivljenosti prednje i stražnje krivine leće, veličine, dioptrije, boje, vrste materija-

la i još nekih elemenata koje treba odrediti za svaku leću. Potrebno je poznavati i proces proizvodnje i mogućnosti proizvođača da izvede ono što se u dizajnu leće od njega traži. Postoji više načina fitovanja, a o umješnosti fitera i o oku bolesnika ovisi koji način će biti primijenjen.

### KADA PRIMIJENITI KONTAKTNE LEĆE

INDIKACIJE ZA PRIMJENU KONTAKTNIH LEĆA SU VRLO SIROKE.

I. Primjena kod refrakcionih anomalija

- a) Apsolutne medicinske indikacije:
  1. Keratokonus
  2. Afakia jednostrana ili obostrana
  3. Aniseikonia
  4. Anisometropia veća od 3 Dptr
  5. Visoke miopie i hiperopie preko 8 Dptr
  6. Veliki astigmatizam preko 3 Dptr
  7. Irregularni astigmatizam
  8. Keratoglobus

b) Relativne medicinske indikacije:

1. Miopie do 8 Dptr
2. Hiperopie veće od 5 Dptr
- II. Primjena zbog profesionalne indikacije
  1. Scenski umjetnici
  2. Profesionalni sportaši
  3. Kirurzi i instrumentarke
  4. Nastavnici tjelesnog odgoja
  5. Odgojiteljice koje rade sa malom djecom
  6. Sva ostala zanimanja gdje nije moguće ili je nekomforno nošenje naočala.

III. Primjena u terapijske i druge svrhe

1. Kod akutnih ili kroničnih oboljenja rožnice ili ozljeda
2. Kao zavoj u postoperativnom tretmanu
3. Kao otkluder u pleoptičkom tretmanu
4. Za primjenu lijekova (depo leće)
5. Kod urođenih ili stečenih anomalija irisa (preuzimaju ulogu pupile)
6. Kozmetičke kod oštećenih dijelova prednjeg segmenta oka
7. Dijagnostička primjena (rtg snimanja, perimetrija, elektrofiziološka ispitivanja i drugo).

KONTRAINDIKACIJE ZA PRIMJENU KONTAKTNIH LEĆA

I. Medicinske kontraindikacije

1. Upalne bolesti rožnice (osim u terapijske svrhe)
2. Bolesti suznih puteva
3. Nedovoljno lučenje suza
4. Izrazito psiholabilne osobe
5. Upale vjeda i spojnice

II. Profesionalne kontraindikacije

1. Rad u nepovoljnim mikroklimatskim uvjetima (čestice prašine u zraku, najedajući plinovi i pare, suhi topli zrak).

### ZASTO PRIMIJENITI KONTAKTNE LEĆE

Sa kontaktnim lećama se svaka refrakciona anomalija može korigirati. Pri tome je korekcija najčešće mnogo kvalitetnija nego sa naočalima, jer se i najmanje anomalije u zakrivljenosti rožnice kroz sloj suza između leće i rožnice na najbolji način anuliraju. U slučaju visokih miopija se postiže daleko bolja oštrina vida, što se može objasniti povećanjem retinalne slike i do 40% (3,6). Isto tako visoki miopi ne mogu u naočalima podnositi maksimalnu korekciju, što sa lećama bez ikakvih tegoba mogu (i preko 20 Dptr).

Kod astigmatizma se isto postiže bolja oštrina vida, a da i ne spominjemo iregularni astigmatizam, gdje se jedino kontaktnim lećama može postići zadovoljavajuća oštrina vida. Kod keratokonusa sredstvo izbora je kontaktna leća, s jedne strane kao jedina mogućnost da se korekcijom postigne zadovoljavajuća oštrina vida, a s druge strane kao jedna vrsta kompresije na rožnicu, čime se sprečava dalja progresija keratokonusa.

U slučaju jednostranih afakija, dakle u ljudi kojima je odstranjena leća zbog mrene ili traume, korekcija naočalima nije moguća. Postoje samo dvije mogućnosti: kontaktna leća kao jednostavnija i bezopasnija i intraokularno implantirana leća.

Kod visokih hipermetropija, korigiranih naočalima, imamo znatno reducirano vidno polje i uvećanu sliku, te su i tu kontaktne leće bolje korekciono sredstvo.

### KOJE KONTAKTNE LEĆE PRIMIJENITI

Od svih tkiva u organizmu, pored miokarda, rožnica ima najveću potrebu za kisikom.<sup>6</sup> Najvećim dijelom ga dobiva iz atmosfere preko prekornealnog suznog filma, a manjim dijelom iz perilimarnog žilnog spleta i iz sobne vodice. Aplikacijom kontaktnih leća dolazi do metaboličkog stresa zbog reducirane dopreme kisika iz prekornealnog sloja suza ispod leće, pa se mora taj manjak nadoknaditi iz druga dva izvora, a dijelom i izmjenom metaboličkih procesa. Upravo to se događa u takozvanom periodu adaptacije na kontaktne leće. Zbog toga se mora ići na postepeno privikavanje, a i najveće tegobe u nosioca kontaktnih leća proizlaze upravo iz toga, a ne, kako većina misli, zbog mehaničkih oštećenja lećom.

Zbog toga je važno kakvu će leću liječnik primijeniti, što nikako ne smije ovisiti o želji bolesnika.

Prilikom podešavanja kontaktnih leća, unutarnja baza i promjer leće moraju biti takvi da se pokretom kapaka leća pomiče po rožnici i takozvanim »mehanizmom pumpe« podstiče protok suza između leće i rožnice, čime donosi kisik iz atmosfere otopljen u suzama i odnosi otpadne produkte metabolizma.

Debljina leće je od velikog utjecaja na podnošljivost, a direktno ovisi o vrsti materijala od kojih se leća izrađuje, promjera leće, primarne baze i dioptrijske jačine. Danas se proizvode vrlo tanke leće od 0,1—0,2 mm pa i tanje.<sup>1,5</sup>

Suze imaju veliki značaj za vrijeme nošenja

kontaktnih leća. Pored nutritivne funkcije, provode mehaničko čišćenje površine rožnice, vlaženje epitela, antibakterijsku zaštitu zbog sadržaja lizozima, poboljšavaju optički sistem oka niveliranjem malih neravnina rožnice i održavaju temperaturu rožnice evaporacijom.

Dilemu oko izbora leće odnosno materijala od koje su izrađene, treba prepustiti oftalmologu, a ne bolesniku. Glavne vrste materijala od kojih se izrađuju leće su:

- a) polymethylmethacrylat (PMMA) tzv. tvrde leće
  - b) hydroxyethylmethacrylat (HEMA) tzv. meke leće
  - c) celuloacetobutyrate (CAB) tzv. polumeke
- i brojne podvrste, a promjene na tom području su gotovo stalne.

Za nosioce kontaktnih leća važno je da dobiju dobru poduku o rukovanju kontaktnim lećama, njegovanju i čuvanju. Samo pravilno održavane leće nosit će bolesnik bez tegoba i opasnosti. Ako se leće ne održavaju kako treba, najčešće dolazi do stvaranja taloga na njihovoj površini, što djeluje kao strana tijelo, izaziva mehanički nadražaj oka ili alergijsku reakciju na istaložene bjelančevine.

Vrlo je važno odabrati pravi preparat za njegu leća, ovisno o vrsti materijala iz kojeg je leća izrađena, da bi se postigla optimalna higijena leće i spriječilo oštećenje leće ili oka. Potpuna higijena leće podrazumijeva:

- a) potpuno svakodnevno čišćenje
- b) pravilno odlaganje leće
- c) dezinfekciju leće

Postoje brojni preparati za njegu kontaktnih leća, bolje ili lošije komponirani. Glavne osobine tih tekućina su izotoničnost sa suzama, pH oko 7,4, da sadrže sredstvo za povećanje viskoziteta zbog boljeg prijanjanja leće, sredstvo koje stvara hidrofilni sloj na inače hidrofobnoj leći, deterdžent za odmašćivanje i konzervans. Nijedna od tih komponenta ne smije biti štetna za oko.

### ZAKLJUČAK

Kontaktne leće su sigurno vrlo korisno pomagalo široke primjene. Pravilno postavljenom indikacijom, dobrim podešavanjem, dobrim odabirom materijala, kao i podukom bolesnika o ponašanju prilikom nošenja leća i pravilnom održavanju leće — pružamo mu kvalitetno optičko i terapeutsko sredstvo, a da pri tome ne ugrožavamo oko, niti dovedimo u opasnost njegov vid.

### LITERATURA

1. Bernd HJ. Zur Problematik des ganzzeitig getragenen »HEMA« Kontaktlinsen. Klin Mbl Augenheilk 1981; 2:102.
2. Geyer OC. Kontaktlinsen aber richtig. Schnetztor Verlag Konstanz, 1979.
3. Kemmetmüller H, Hollwich F. Die Kontaktlinsen als Refraktionshilfe und Therapeutikum. Ferdinand Enke Verlag — Stuttgart, 1975.
4. Nola D, Mandić Z. Naša iskustva u primjeni kontaktnih leća kod keratokonusa. Med Jad 1981; 1-2:174-6.
5. Pavičić J. Meka kontaktna sočiva u terapeutskoj i refrakcionoj primjeni. Jug Oftal Arh 1977; 3-4:43-7.
6. Ruben M. Kontaktlinsenadaptation. Gustav Fischer Verlag — Stuttgart — New York 1978.

### Abstract

#### THE USAGE OF CONTACT LENSES

Olga Jurković  
Health Centre Osijek

Because of an ever increasing number of people wearing contact lenses, and a relatively small number of known problems, within this field, it was

decided to present a short summary of important characteristics of contact lenses. Main indications and counterindications for usage of contact lenses, types and ways of maintenance of the lenses, are described.

Key words: contact lenses

Received: October 7, 1985