



REFRACTIEVE CHIRURGIE

VOORBESCHOUWING

Deze informatie is geschreven om een beter inzicht te geven in de bestaande operatieve mogelijkheden ter correctie van zichtafwijkingen. De verschillende technieken worden gegroepeerd onder de naam refractieve chirurgie.

Deze informatie is niet bedoeld om een gesprek met de oogarts overbodig te maken. Integendeel! De beste resultaten worden bereikt bij een goed geïnformeerde patient!

U dient slechts een beslissing te nemen na kennisname van de eventuele risico's en het begrijpen van de draagwijdte ervan.

Denk aan uw persoonlijk geval, aan uw visuele eisen en aan het doel dat u nastreeft.

Het vooronderzoek.

Elke vorm van refractieve chirurgie vereist een grondig vooronderzoek. Dit omvat naast een uitgebreid algeheel onderzoek ook een aantal specifiek op de operatie gerichte onderzoeken.

Naast de **refractometrie** (brilsterktemeting) van het oog zijn de **topografie** (bollingsmeting van het hoornvlies), de biometrie (aslangtemeting van het oog) en de **pachymetrie** (diktemeting van het hoornvlies) van groot belang.

Als u (half)harde contactlenzen draagt, dient u deze minstens de maand voorafgaand aan het onderzoek niet te dragen. Dit om het oog in zijn oorspronkelijke vorm te kunnen onderzoeken. Voor zachte lenzen mag deze periode ingekort worden tot 1 week.

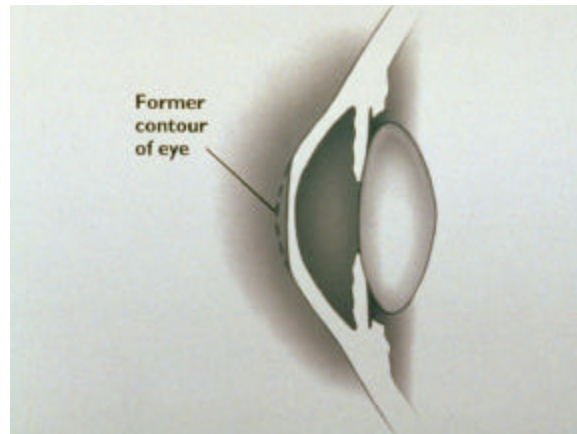
Tijdens het onderzoek is het mogelijk dat u oogdruppels toegediend krijgt om de brilsterkte nauwkeurig te kunnen bepalen. U zal door deze druppels wazig zien en u kunt slecht tegen fel licht. Wij raden u aan om een zonnebril mee te nemen. Indien u met de auto komt, is het verstandig niet zelf terug te rijden.

Het spreekt vanzelf dat u alle gelegenheid heeft vragen te stellen. Na het onderzoek bepaalt de oogarts of u geschikt bent om de behandeling te ondergaan. Daarna beslist u ZELF, of en wanneer, een afspraak voor de ingreep moet worden gemaakt. (Zie informed consent infra).

LASIK (Laser assisted in situ keratomileusis)

Sinds 1983 is de excimerlaser in ontwikkeling voor hoornvlieschirurgie en sinds 1985 in klinisch gebruik.

De Excimerlaser werkt met stralen ultraviolet licht (193 nm). Deze stralen bevatten hoge doses energie, waarvan het doordringend vermogen zeer gering is. Het licht wordt aan het oppervlak opgenomen door de grote eiwitmoleculen van het weefsel. Hierbij komt energie vrij, waardoor de eiwitmoleculen stukgaan. Zij verdampen zonder dat daarbij hitte vrijkomt. Op deze manier is het mogelijk om op eenvoudige wijze microscopisch dunne laagjes weefsel weg te slijpen. Dit is de zogenaamde photoablatie.



Afhankelijk van het profiel van de toegediende UV stralen kan de oppervlakte van het hoornvlies worden afgevlakt of boller gemaakt waardoor een bijziende resp. verreziende brilsterkte kan worden opgeheven.



Ook astigmatische = cilindrische sterktes kunnen worden gecorrigeerd.

De bedoeling van de behandeling met de excimerlaser is de brilsterkte te reduceren, bij voorkeur zover dat geen enkele correctie door middel van een bril of contactlenzen meer nodig is.

In geval- na de operatie- het zicht op afstand optimaal is met beide ogen is het dragen van een leescorrectie vanaf de leeftijd van circa 45 jaar waarschijnlijk. Dit noemt men presbytie en is leeftijdsgebonden. Dit kan met deze behandeling voorlopig niet worden verholpen of voorkomen. Voor bijziende patienten kan daarom voor een éézijdige ondercorrectie worden gekozen.

Er kan met relatief grote precisie (1/1000 mm nauwkeurig) worden gewerkt. De behandeling is sterk gestandaardiseerd via de computer en nauwelijks afhankelijk van de individuele vaardigheid van de chirurg.

Wie komt voor deze behandeling in aanmerking?

U komt in aanmerking voor de behandeling wanneer u met beide ogen, met behulp van een bril of contactlenzen, goed kunt zien en minder afhankelijk wil worden van bril of contactlenzen bijvoorbeeld in verband met uw beroep of een hobby.

Uw brilsterkte moet liggen tussen 0 en -10 D. Ook een cylindersterkte tot -4 D kan worden gecorrigeerd. Verreziende patienten kunnen tot een sterkte van +4.0 D worden geholpen.

Het is intussen wel bewezen dat hoe groter de te behandelen afwijking des te kleiner is de kans om exact de totale afwijking te corrigeren.

De optische afwijking moet stabiel zijn. Daarom wordt meestal nooit geopereerd vóór de leeftijd van 18 jaar.

Wie komt NIET voor deze behandeling in aanmerking?

U komt niet in aanmerking voor deze operatie indien u een diep lui oog, een ziekte van het hoornvlies of een andere oogziekte heeft. Iemand met een allergie kan zich wel laten behandelen.

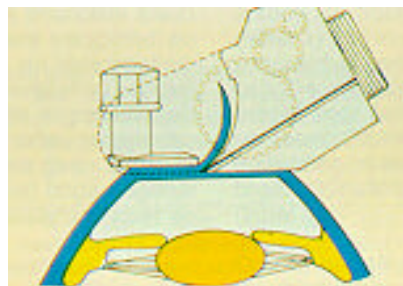
Daarnaast komt u niet in aanmerking indien u lijdt aan een algemene ziekte die de wondgenezing vertraagt, zoals diabetes (suikerziekte), bloedziektes, lever- en nieraandoeningen, AIDS en vele vormen van kanker.

De behandeling.

De behandeling gebeurt niet in het ziekenhuis maar op een privé-lokatie en ambulant. De ingreep gebeurt onder druppelverdoving en duurt een vijftal minuten per oog. Make-up op de oogleden is ten stelligste afgeraden minstens drie dagen vóór de ingreep.

De zone rond het oog en de oogleden worden ontsmet en een gatdoek wordt over het gelaat geplaatst zodanig dat u niets ziet met het andere oog. Er wordt een ooglidspeder geplaatst om knippen te vermijden. Op het verdoofde hoornvlies wordt een merktekentje gemaakt.

Stap 1: Een ring wordt op het oog geplaatst. Deze ring zuigt zich vast op het oog waardoor de oogdruk tijdelijk fors gaat stijgen en het zicht tijdelijk vervaagt. Het hoornvlies is aldus strak gespannen in deze ring. Vervolgens schuift een microkeratoom (oscillerend mesje) over de zuigring om een dunne flap van 160-180 μ dikte te maken. Een μ is 1/1000 van een mm.! Nadat de ring verwijderd wordt herstelt het zicht zich spontaan.



Stap 2: Het dunne flapje wordt omgeplooid door de oogarts zodat nu de effectieve laserbehandeling kan gebeuren in de middenste lagen van het hoornvlies. Tijdens de behandeling die in verschillende stappen van enkele seconden duurt wordt u gevraagd goed naar een fixeerlampje te blijven kijken. Dit is uitermate belangrijk voor een goede concentratie van de behandelingszone.



Stap 3 : Ten slotte wordt na de behandeling de dunne flap terug in zijn oorspronkelijke positie gelegd en wordt de interface zorgvuldig gespoeld met ontsmettende vloeistof. Het flapje zuigt zich vanzelf weer vast zonder verdere hechtingen. Na de behandeling worden oogdruppels toegediend en wordt een beschermend en doorzichtig kapje over het oog geplaatst.



Nabehandeling.

De eerste week wordt het oog met antibiotische druppels behandeld. De eerste dag kan het zicht nog wazig zijn en voelt men een krassend gevoel. Het kapje moet s'nachts over het oog worden gedragen gedurende de eerste vier nachten. Het is geweten dat de eerste weken het behandelde oog droog kan aanvoelen vnl s'morgens bij het ontwaken. Kunsttranen kunnen dit gevoel verzachten.

Controles vinden de eerste en de zevende dag plaats, dan na een maand, drie maanden, zes maanden en een jaar en vervolgens jaarlijks. Tussentijdse controles kunnen afhankelijk van de situatie noodzakelijk zijn.

Voordeel

Het voordeel van deze techniek is de afwezigheid van pijn en de snelle visuele recuperatie. Daarom wordt vaak geadviseerd het tweede oog gelijktijdig te behandelen. Dit reduceert gevoelig het aantal nacontroles. Bovendien is de patient niet gehinderd door het vervelende onevenwicht tussen het geopereerde en het niet geopereerde oog wanneer de behandeling niet simultaan gebeurt. Vooral voor patienten met een zware brilcorrectie is dit een voordeel. Dit alles wordt uiteraard vooraf besproken met de oogarts.

Een ander belangrijk voordeel is de mogelijkheid - indien nodig- om een aanvullende correctie uit te voeren. Hierbij wordt de flap opgetild en wordt onder de originele flap aanvullend gelaserd. Indien de eerste behandeling meer dan één jaar geleden werd uitgevoerd is het soms aangewezen een nieuwe flap te maken.

Nadeel

Het nadeel van deze techniek is de beperkte kans op complicaties bij het maken van de corneale flap. Indien dit zou gebeuren - zoals een onvolledige of irregulaire flap - dan moet de ingreep worden onderbroken en kan een nieuwe behandeling ten vroegste na 4 maanden worden overwogen.

Ook tijdens de genezing van deze flap kunnen er complicaties optreden zoals ingroei van epitheelcellen en infecties in de interface. Soms moet daarom in de postoperatieve fase de flap worden opgetild om het interface te spoelen.

Goed om te weten!

De dosering van de laser is volledig computer-gestuurd en wordt gedurende de operatie continu bewaakt. Er bestaat geen gevaar dat de laser te diep gaat. Het oog raakt door de behandeling niet verzwakt (het hoornvlies wordt slechts enkele duizendsten van millimeters dunner). Er zijn geen beperkingen om sport te doen, of andere lichamelijke activiteit te verrichten.

De behandelzone heeft een diameter van doorgaans 6.50 mm; hierdoor kan het gebeuren dat vooral jonge mensen 's avonds lichtkringen (halo's) rond lampen zien. Dit wordt veroorzaakt doordat de pupil dan groot is en u behalve door de behandelde zone ook door de onbehandelde zone kijkt. De meeste contactlensdragers kennen dit verschijnsel.

Decentratie van de behandelingszone is zeldzaam geworden sinds het gebruik van een **eye-tracker**. Dit systeem zorgt ervoor dat de laserbehandeling steeds rond het fixatiepunt van de patient gebeurt. Mocht de patient onvoldoende fixeren, wordt de behandeling automatisch onderbroken. Pas na herfixeren door de patient wordt de behandeling hervat. Decentraties kunnen zo nodig bijgestuurd worden in een volgende sessie.

Ondercorrecties en regressie (d.i.terugkeer naar de oorspronkelijke correctie) zijn ook beschreven. Het is niet te voorspellen bij wie dit zal gebeuren en bij wie niet. Het komt echter vaker voor bij grotere afwijkingen. Herbehandeling kan in dit geval andermaal worden overwogen. Hierbij wordt de flap opnieuw opgetild en wordt de aanvullende behandeling uitgevoerd. Dit gebeurt meestal drie maanden na de eerste behandeling. In sommige omstandigheden kan het aangewezen zijn een nieuwe flap te maken.

PRK (Photorefractieve keratectomie)

Dit is een variante op de hoger beschreven lasik techniek, waarbij er geen flap wordt gemaakt maar waar de fotoablatie met de UV laser uitgevoerd wordt in de oppervlakkige lagen van het hoornvlies.

Voor deze techniek wordt meestal gekozen wanneer de te corrigeren brilsterkte laag is en/of wanneer het hoornvlies te dun is om een flap te maken.

Techniek

Op het met druppels verdoofde hoornvlies wordt een merktekentje geplaatst en wordt het oppervlakkig laagje - het epitheel - verwijderd in het midden van het hoornvlies. Tijdens de laser behandeling wordt u ook hier gevraagd goed naar het fixeerlampje te blijven kijken om een goede concentratie van de behandelingszone te krijgen.

Na de behandeling worden oogdruppels toegediend en wordt een verbandcontactlens aangebracht. De eerste twee tot drie dagen moet het oog frequent gedruppeld worden totdat het epitheel is dichtgegroeid. Deze periode kan pijnlijk zijn. Hiervoor worden pijnstillers en oogdruppels voorgeschreven.

Nadat het epitheel is gesloten, wordt de zachte verbandcontactlens verwijderd. Dit gebeurt meestal een viertal dagen na de ingreep.

De brilsterkte is aanvankelijk overgecorrigeerd -vooral bij bijziende mensen kan dit wat leesproblemen geven-, maar wordt geleidelijk aan normaal en stabiliseert zich tussen de zesde en twaalfde maand na de operatie. Het tweede oog kan meestal ten vroegste na één maand na het eerste oog worden behandeld. Soms is het echter aangewezen langer te wachten.

Voordeel: deze operatie is technisch minder ingrijpend. Er moet nl.geen flap gemaakt worden en aldus vermijdt men de potentiële complicaties hiervan. Deze techniek is aan te bevelen indien het hoornvlies te dun is om op een veilige manier een flap te maken.

Nadeel:

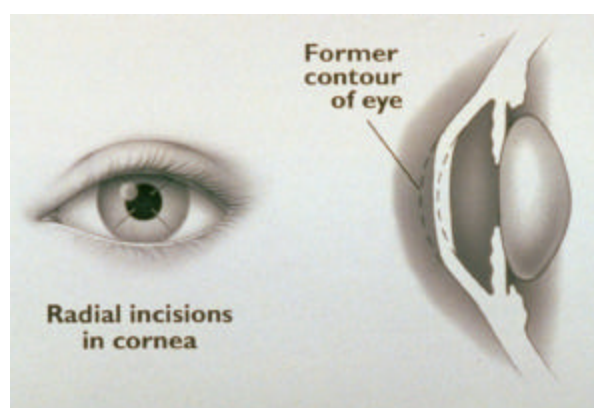
1° langere duur van de nabehandeling en de onaangename eerste dagen na de behandeling. In sommige gevallen is het nodig langdurig oogdruppels te gebruiken. Ook is het aantal na controles groter.

2° Na PRK kunnen er - tijdens de genezingsfase- in het behandelde gebied nieuwe collageen vezels zodanig gaan groeien dat er zich een waas (haze) voordoet. Dit is het ergst drie maanden na behandeling en neemt daarna weer af. Het is niet te voorspellen bij wie dit fenomeen zal optreden.

Vooraf wanneer u een sterkte hoger dan 6 dioptrieën laat behandelen kan u hiervan last hebben. Het gebruik van oogdruppels kan de ernst van dit verschijnsel duidelijk doen afnemen. Soms is echter ook hiervoor een herbehandeling nodig.

Radial en Arcuate Keratotomy ("krasjes")

Deze techniek is alleen mogelijk voor bijziende (myope) afwijkingen tussen - 2.0 en -6.0 dioptrieën. Gecombineerde myopie en astigmatisme kan ook middels deze techniek worden gecorrigeerd. Deze techniek bestaat erin de vorm van het hoornvlies te wijzigen door radiale of boogvormige insneden te maken aan de periferie van het hoornvlies. Deze techniek is nu 20 jaar in gebruik en veilig maar houdt een beperkt infectierisico in. De ingreep gebeurt onder druppelverdoving. Het hoornvlies moet voldoende bol zijn om effectief te worden gecorrigeerd. Drukproblemen in het oog kunnen het resultaat nadelig beïnvloeden.



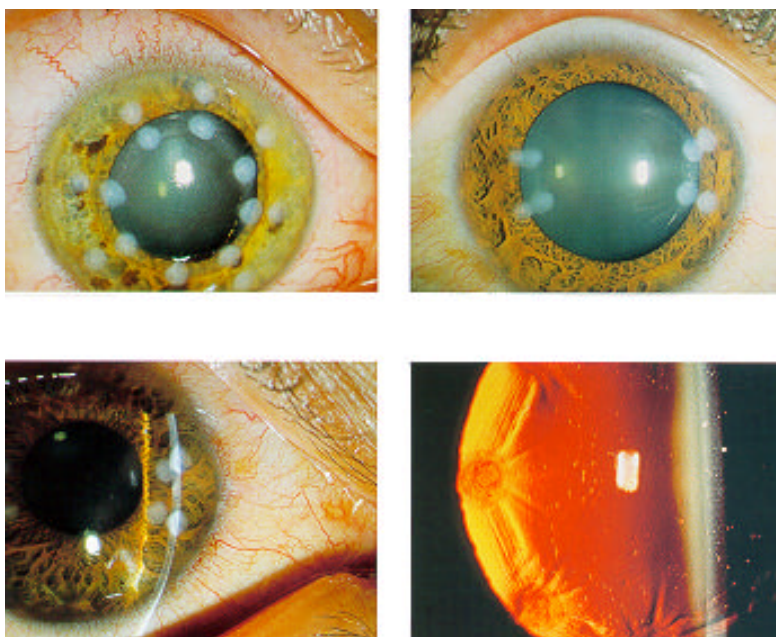
Een voordeel is dat het centrale deel van het hoornvlies niet behandeld wordt. Hierdoor kan vrij snel een goed resultaat worden bekomen en kan het tweede oog vrij snel worden geholpen.

Een nadeel van deze techniek is dat het oog tijdelijk gefragiliseerd is. Overcorrecties zijn mogelijk en moeilijk te herstellen. Bij sommige (vooral oudere) patienten blijkt het afvlakkingsproces zich maanden tot jaren na de ingreep verder door te zetten waardoor zij op termijn verreziende gaan worden. Dit kan leesproblemen geven bij mensen met onvoldoende accommodatief vermogen. Ook dit fenomeen is moeilijk bij te sturen.

HOLMIUM EN DIODE LASER THERMO-KERATOPLASTIE (LTK)

Deze hitte-producerende lasers kunnen het hoornvlies opwarmen tot ongeveer 70°C. Een aantal welgedefinieerde laserpunten (8 tot 16) worden in de periferie van het hoornvlies gelokaliseerd. Door de hitte van de laser punten gaan de collageenvezels in de periferie krimpen. Aldus wordt het central hoornvlies boller en kan men vnl + brilsterktes corrigeren tzt verreziendheid.

Deze techniek richt zich vnl tot de jongere (35-40j.) patient met een beperkte (max 3.0D) hypermetropie en wiens accomodatie vermogen mindert.



Voordeel: weinig ingrijpende operatie met snel verloop en zonder pijn. Het centrale deel van het hoornvlies wordt niet geraakt.

Nadeel: Het effect is van tijdelijke aard. Een initiele overcorrectie is noodzakelijk en brengt een voorbijgaande myopisatie met zich mee. Tijdens de nacht zijn halo's en verblinding mogelijk.

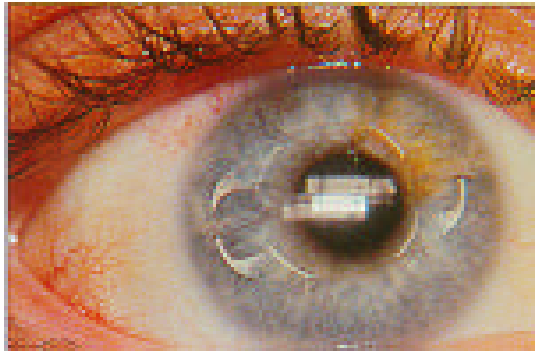
REFRACTIEVE INTRA-OCULAIRE LENS chirurgie.(IOL)

Deze techniek heeft als doel de refractieafwijking te corrigeren middels het implanteren van een intra-oculaire lens. Deze methode wordt voorgesteld indien de hogervernoemde technieken niet uitvoerbaar zijn. Meestal voor extreme refractieafwijkingen. In tegenstelling met de andere technieken blijft hierbij de vorm van het hoornvlies ongewijzigd. De correctie gebeurt door het implanteren van een kunstlens in het oog.

Hierbij zijn er twee mogelijkheden:

1° een kunstlens wordt geplaatst vóór de eigen lens.

Hierdoor blijft accommodatie mogelijk. De techniek is reversiebel. De kunstlens kan afhankelijk van de mogelijkheden vóór of achter de pupil worden gepositioneerd. vertroebeling van de natuurlijke ooglens en van het hoornvlies blijven mogelijk op langere termijn.



2° de eigen lens wordt uitgespoeld en in zijn kapsel vervangen door een vooraf gemeten kunstlens.

Deze techniek is niet reversiebel maar geeft een stabiel resultaat. Staarvorming is niet meer mogelijk en hoornvliesdecompensaties uitzonderlijk. Kapsel vertroebeling (zgn.nastaar) is postoperatief mogelijk maar kan met een Yag -laserbehandeling worden gecorrigeerd.



Om het verlies aan accommodatie te compenseren, bestaan er zgn. bifocale implantlenzen die correctie op kijk- en leesafstand mogelijk maken. Voor presbyope en verreziende patienten is dit zeker een te overwegen techniek.



Intra-oculaire technieken zijn varianten op de klassieke "grijze staar" operaties en zijn dus vrij goed gestandaardiseerd. Zij hebben uiteraard de potentiële risico's van elke intra-oculaire ingreep m.n. het infectie-risico. vertroebeling van het hoornvlies, drukstijgingen en netvlies complicaties zijn beschreven maar uiterst zeldzaam.

Bij deze technieken wordt er doorgaans gebruik gemaakt van zgn. plooilenzen die met een injector en doorheen een kleine incisie kunnen worden geïmplanteerd. Dit reduceert aanzienlijk het postoperatief astigmatisme en de recuperatietijd.



De operaties worden uitgevoerd in de operatiekamer van onze praktijk en onder lokale (druppel)verdoving. Preoperatief dient de pupil maximaal verwijd te worden met druppels. Na de operatie wordt er een verband op het oog geplaatst. Dit wordt verwijderd daags na de operatie. Druppelen is noodzakelijk gedurende een 4-tal weken. Gedurende deze periode kan het zicht een wisselend karakter vertonen. Het tweede oog wordt meestal ten vroegste na één week behandeld.

SLOTOPMERKING

Het is onmogelijk in het kader van een brochure volledig te zijn bij het beschrijven van alle technieken. Enkel na een grondig gesprek met uw oogarts en mede rekening houdend met zijn raadgevingen zal u toelating tot de voorgestelde of gevraagde ingreep kunnen geven.

U dient slechts een beslissing te nemen na kennisname van de eventuele risico's en het begrijpen van de draagwijdte ervan.

Denk aan uw persoonlijk geval, aan uw visuele eisen en aan het doel dat u nastreeft.

Een chirurg verbindt zich ertoe al het mogelijke te doen om het beste resultaat te bereiken. Hij kan aan niemand een 100 % zeker resultaat garanderen. Hij heeft wettelijk de verplichting om alles in het werk te stellen voor het best mogelijke resultaat te bekomen (verplichting van de middelen), maar niet om dit resultaat te bereiken (verplichting van het resultaat).

Daarom zal - in geval u beslist tot de operatie - u gevraagd worden om een zgn.informed consent formulier te ondertekenen. Dit is bedoeld om ons ervan te vergewissen dat u een weloverwogen beslissing neemt over de refractieve ingreep.

Indien u deze informatie heeft gelezen en voor de behandeling met een van deze technieken in aanmerking denkt en wenst te komen, kan u contact opnemen voor een afspraak. U kan onze internet site bekijken op www.sharper-image.be

Tijdens de kantooruren zijn wij bereikbaar op telefoonnummer **03.233.02.84**.

Wij zijn ook bereikbaar via onze E-mail op het volgende adres
f.haustrate@sharper-image.be
s.nietvelt@sharper-image.be

Dr. F.M. Haustrate
Dr. G.E. Nietvelt
Oogartsen
Italiëlei 98 Antwerpen 2000

TOESTEMMING TOT HET UITVOEREN VAN EEN REFRACTIEVE INGREEP

LASIK: Laser assisted in situ keratomileusis
PRK: Photorefractive keratectomie
RK: Radiale keratotomie
LTK: Laser thermo keratoplastie
IOL: Intra-oculair lensimplant

Dit formulier is bedoeld om zich ervan te vergewissen dat u -als patient - een geïnformeerde beslissing neemt over het laten uitvoeren van _____ om uw refractieve afwijking te laten behandelen.

_____ is een heelkundige procedure die zoals elke heelkundige ingreep niet volledig zonder risico is.

Het uiteindelijke resultaat van de procedure is afhankelijk van factoren zoals het persoonlijk genezingsproces van de patient. De ingreep is minder voorspelbaar voor hogere brilafwijkingen en een heringreep behoort tot de mogelijkheden.

Complicaties zijn zeldzaam en kunnen aanvullende behandeling vergen, zowel medisch als chirurgisch.

Indien slechts één oog behandeld wordt en het andere oog nog een refractie afwijking vertoont, is het mogelijk dat vanwege het verschil in beeldgrootte er dubbelbeelden ontstaan. Dit probleem kan worden verlicht door het dragen van een contactlens op het onbehandelde oog.

De _____ ingreep probeert een normaal ongecorrigeerd zicht te geven. Na de leeftijd van 40 jaar hebben veel mensen een bril nodig tijdens het lezen en werken op korte afstand. Dit verschijnsel noemt men presbytie. Eens deze leeftijd bereikt kan u dit ook overkomen.

Er bestaan alternatieven voor de ingreep zoals het dragen van een bril en/of contactlenzen. De chirurg heeft de ingreep in details uitgelegd alsook de potentiële risico's en de redelijke verwachtingen.

Zoals in alle vormen van chirurgie, kunnen resultaten niet worden gegarandeerd en aanvullende behandeling, brillen en/of contactlenzen zullen mogelijks nodig zijn om een optimale gezichtsscherpte te verkrijgen.

U gaat akkoord met de noodzakelijke follow-up controles die door de chirurg gevraagd worden. U gaat eveneens akkoord met het volgen van de voorgeschreven postoperatieve behandeling en instructies.

Ondergetekende geeft aldus toestemming om _____ te laten uitvoeren op zijn RE/LI oog en neemt deze beslissing uit eigen wil.

Patient Naam:

datum:

Handtekening: