

Résumé

Dans cette étude destinée au travail de Bachelor P6, nous avons souhaité répondre à la question « Est-ce que le test des mires du kératomètre pour l'évaluation de l'assise des lentilles souples est toujours d'actualité avec les lentilles à échange fréquent ? », car nous avons des doutes concernant la technique d'observation de l'assise des lentilles souples avec les kératomètres. Ce travail est la suite de notre projet P5, où nous avons fabriqué différents types de mire permettant de former une image sur la cornée.

Afin de savoir si cette méthode est toujours d'actualité, nous avons choisi de tester une lentille silicone hydrogel de différents rayons sur une trentaine de cobayes à l'aide de la lampe à fente, du kératomètre de Javal et de l'un de nos prototypes le plus abouti. Le but étant d'observer si les déformations des mires sont visibles lorsqu'une lentille est trop plate, serrée ou parallèle. Toutes les observations ont été archivées et filmées, ce qui représente une base de données d'environ 190 extraits vidéo.

Ce travail comprend une amélioration de l'un de nos prototypes, les compléments bibliographiques, l'élaboration du test comparatif, la planification du test, le déroulement du test ainsi que toute l'analyse statistique.

Abstract

In this current study for the bachelor's thesis P6 we wanted to answer the question "Do the test patterns of the keratometer to evaluate the seat of soft lenses is still relevant with frequent exchange lenses?" because we had doubts on the observation technique the seat of soft lenses with keratometers. This work is the result of our P5 project, where we established different types of patterns permitting to form an image on the cornea.

In order to know if this method is still valid we chose to test a silicone hydrogel lens of different rays on about thirty test subjects using the slit lamp, Javal keratometer and one of our most successful prototypes. The aim is to observe if the deformations of the patterns are visible when a lens is too flat, tight or parallel. All observations have been archived and filmed which represents a given base about 180 video clips.

This work includes an improvement of one of our prototypes, bibliographic supplements, the development of the comparative test, the test planning, the test run and any statistical analysis.



Est-ce que le test des mires du kératomètre pour l'évaluation de l'assise des lentilles souples est toujours d'actualité avec les lentilles à échange fréquent?



Travail de projet dans la filière d'Optométrie

Etudiants

Simon Inauen
Archiblad Prod'hom

Superviseur

Philippe Seira

Mandant

FHNW Institut d'Optométrie, Olten
Semestre de printemps 2014,
P6, Numéro de projet 6109-O
© FHNW, Haute Ecole Technique Institut d'Optométrie
Riggenbachstrasse 16, CH 4600 Olten

Introduction

Lors de nos recherches et de nos différents tests effectués durant le travail P5, nous avons eu des doutes concernant la fiabilité de la technique d'observation de l'assise des lentilles souples avec les kératomètres. Pour cette raison, nous avons choisi d'approfondir ce sujet et de tester différentes méthodes d'observation sur des cobayes.

Dans notre travail de projet P6 nous avons donc souhaité répondre à la question suivante : « Est-ce que le test des mires du kératomètre pour l'évaluation de l'assise des lentilles souples est toujours d'actualité avec les lentilles à échange fréquent ? ».

Afin de répondre à cette question, nous avons utilisé trois appareils différents sur une trentaine de cobayes, soit soixante yeux différents. Parmi les appareils utilisés, nous nous sommes servis de la lampe à fente car elle représente le moyen le plus utilisé pour observer l'assise d'une lentille de contact. Après cela, nous avons observé la qualité et la déformation des mires du kératomètre de Javal. De plus, nous avons souhaité comparer les résultats obtenus avec le kératomètre de Javal avec ceux de la mire « +O+ » que nous avons créé lors de notre travail P5. Par la suite, ces travaux nous ont permis de voir à l'aide d'outil statistique s'il y a une corrélation entre les différentes méthodes d'observation.

Matériel et méthodes

Afin de tester la fiabilité de la méthode d'observation de l'assise de lentilles de contact souples avec un kératomètre, nous devons la comparer à une méthode de référence qui répond à la même question à savoir:

Est-ce que l'assise de la lentille est parallèle à la cornée donc considérée comme bien adaptée?

Nous avons confronté la méthode de référence effectuée à la lampe à fente avec la méthode complémentaire du kératomètre de Javal.

Pour nous permettre de faire notre étude statistique, nous avons sélectionné un total de 32 cobayes soit 64 yeux sur lesquels nous avons testé un type de lentilles de contact silicone hydrogel à échange fréquent ayant une assise parallèle, plate ou serrée.

Toutes les mesures et observations ont été faites selon un processus protocolaire strict et rigoureux. De plus nous avons filmé à l'aide d'une caméra numérique et d'un smartphone toutes nos observations afin d'illustrer notre étude, ce qui représente un total de 192 vidéos.

Pour effectuer l'analyse statistique nous avons utilisé les logiciels Microsoft ExcelTM et R-statistics. L'ensemble de l'analyse statistique a été menée en double aveugle pour permettre d'avoir des résultats cohérents.

Résultats

Les analyses statistiques nous démontrent une concordance très faible entre la méthode de référence et la méthode complémentaire.

Dans un premier temps, la validité de ce résultat peut être mise en doute car les correspondances des examinateurs lors des observations avec la méthode de référence est modérée. De plus, l'amalgame entre une déformation de la mire due à une mauvaise mouillabilité et celle provoquée par une assise serrée a faussé en partie notre résultat statistique. Une mauvaise mouillabilité n'engendre pas une mauvaise assise de la lentille.

Discussion

La planification et l'exécution de notre test comparatif nous ont permis de réaliser l'importance du protocole afin d'obtenir des résultats pouvant être exploités de manière statistique.

Idéalement, nous aurions aimé inclure plus de variables dans notre test comparatif afin d'être plus en accord avec la pratique courante en contactologie.

Des éléments comme le test de différents matériaux de lentilles, la mesure de l'acuité visuelle du porteur et l'observation de la mouillabilité de la lentille à la lampe à fente nous semblait important. Malheureusement, nous avons été contraints de restreindre nos variables pour répondre au mieux, à l'aide de nos outils statistiques, à la question centrale de notre étude.

Littérature

Hans Baron et Joachim Ebel « Kontaktlinsen », DOZ-Verlag Optische

Andrea Müller-Treiber « Kontaktlinsen Know How », DOZ Verlag, Suisse, 2013