

Implant Synergy : ultime version premium de la lentille intraoculaire Tecnis

L'important congrès de l'ESCRS, qui a eu lieu du 14 au 18 septembre 2019, a permis la présentation et le lancement de l'implant Synergy, de la gamme TECNIS. Synergy apporte de nouveaux raffinements dans la compensation de la presbytie par implant intraoculaire, que ce soit dans le cadre de la cataracte ou de l'extraction de cristallin clair (procédure Prelex). Il répond aussi aux besoins visuels actifs et est adapté au nouveau mode de vie des patients qui passent beaucoup de temps sur leurs ordinateurs, tablettes et smartphones.

Il faut rappeler que les implants multifocaux ont considérablement évolué depuis une vingtaine d'années : les nouveaux diffractifs bifocaux étaient efficaces en vision de près, mais leur vision intermédiaire était insuffisante, d'où le développement, il y a bientôt 10 ans, des premiers implants trifocaux qui apportaient un foyer supplémentaire. Parallèlement, et toujours pour mieux compenser la vision intermédiaire, apparaissent il y a 5 à 10 ans des implants dits « à profondeur de champ » (Edof), dévolus à la vision éloignée et intermédiaire, avec moins de risques de dégradation de la vision éloignée, et notamment moins d'effets photiques, mais au prix d'une vision de près moins puissante.

Même s'ils améliorent la vision intermédiaire, les implants trifocaux présentent l'inconvénient de séquencer la vision en 3 foyers, avec un aspect discontinu du fait de hiatus entre ces foyers. Quelques firmes ont préféré améliorer la vision intermédiaire en modifiant certains

implants bifocaux par l'apport d'un nouveau profil des marches de diffraction. Une autre a préféré proposer un set d'implants complémentaires entre les 2 yeux, celui dévolu à l'œil dominant favorisant la vision intermédiaire, le second privilégiant la vision rapprochée sur l'œil dominé. Enfin, les laboratoires proposant les implants trifocaux travaillent à une plus grande répartition de l'énergie lumineuse incidente pour le foyer de vision intermédiaire par rapport au foyer de près puisque habituellement, le foyer intermédiaire sur les trifocaux ne représentait que 20% de l'énergie lumineuse incidente.

Le nouvel implant Tecnis Synergy a été conçu pour répondre aux besoins visuels actuels, en tenant compte des changements de mode de vie des patients : les demandes en vision intermédiaire (ordinateurs, tablettes) et de près (smartphones) ont largement augmenté depuis une décennie (figure 1). Par ailleurs, l'environnement lumineux a évolué puisque pratiquement

trois quarts des lumières artificielles sont désormais de type LED, avec en corollaire une augmentation de diffusion oculaire par rapport aux ampoules thermiques classiques car favorisant les courtes longueurs d'ondes, notamment celles donnant la couleur violette du spectre lumineux.

Caractéristiques optiques

La géométrie de Synergy combine les technologies diffractives des implants Tecnis Multifocal et Tecnis Symphony. Pour rappel, l'implant Tecnis Multifocal est un diffractif bifocal pur dont l'addition portée est de 4 dioptries, pupille indépendante et apportant 50% de lumière incidente pour le foyer de loin comme de près ; Symphony, de type Edof, comporte un profil diffractif à 9 anneaux visant à étendre le champ de vision par une technologie d'échelles diffractives qui allonge la plage de vision utile entre

la vision éloignée et la vision intermédiaire en continu, et donc sans induire de distance focale distincte. En combinant ces 2 technologies, Synergy apporte une continuité de vision sur un large éventail de distances, depuis la vision éloignée jusqu'à 33 cm environ, comme en atteste la défocalisation théorique avec un plateau continu (figure 2). L'optique de cet implant reste pupille indépendante, comme celle des 2 implants dont il combine les principes optiques. Il corrige presque totalement les aberrations sphériques cornéennes pour une meilleure qualité visuelle en vision éloignée. Une conséquence clinique notable et favorable est la bonne qualité visuelle dans des conditions de faible luminosité pour la vision rapprochée alors que jusqu'alors, les lentilles intraoculaires multifocales présentaient une performance médiocre en conditions mésopiques. Par

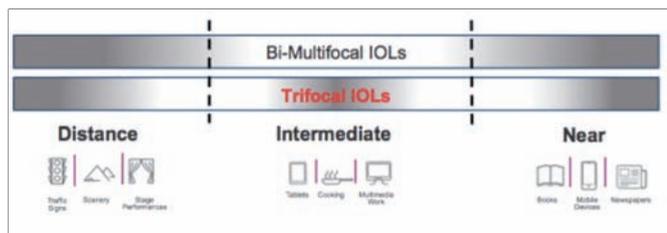


Figure 1.

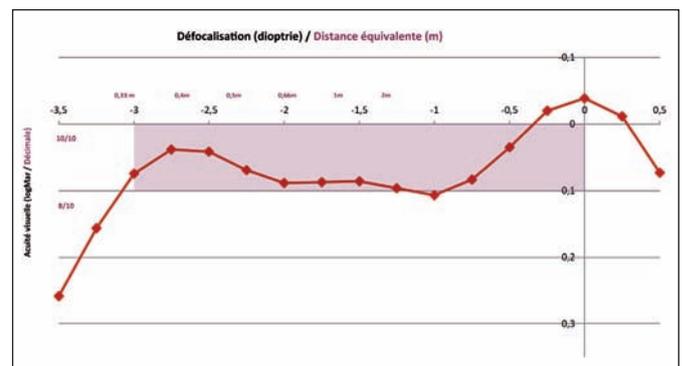


Figure 2. Défocalisation théorique : zone de vision efficace (données J&J).

ailleurs, Synergy corrige les aberrations chromatiques par la technologie ChromAlign (figure 3), qui permet une focalisation plus précise de la lumière en réduisant la focale des rayonnements lumineux rouges et, *a contrario*, en augmentant celle des radiations du bleu, ce qui réduit la diffusion liée à ces différentes longueurs d'onde. L'association des corrections sphérique et chromatique améliore la qualité de perception des images (figure 4).

Enfin, cet implant est proposé avec un filtre incorporé pour la lumière violette, de façon à réduire la diffusion lumineuse liée aux longueurs d'onde correspondant à cette couleur, et donc la perception des halos, et il présente ainsi un aspect jaune pâle (figure 5).

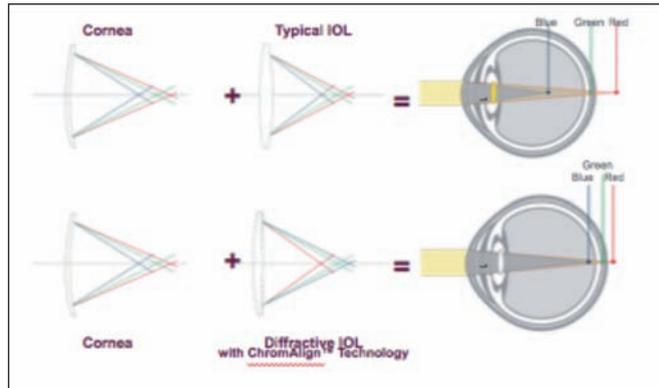


Figure 3. Correction des aberrations chromatiques : ChromAlign®.



Figure 5. Implant Synergy®.



Figure 4. Effet de la correction des aberrations sphériques et chromatiques.

Résultats cliniques préliminaires

Lors du symposium organisé en satellite de l'ESCRS par la firme Johnson & Johnson et dévolu à la présentation de l'implant Synergy, 2 séries préliminaires françaises ont été présentées.

Le Dr Stéphane Colonal (Jolimont Lobbes, Belgique) a décrit sa série de 20 implants Synergy posés chez 10 patients (dont 90% opérés dans une procédure Prelex), avec une courbe de défocalisation

correspondant aux attentes puisque l'acuité entre les défocalisations allant de -0,50 à -2,50D ne descendait pas en dessous de 9/10 (figure 6).

Le Dr Pierre Bouchut (Bordeaux) a présenté une série de 13 patients (26 yeux dont les deux tiers opérés en procédure Prelex). Outre les excellents résultats d'acuité visuelle en vision de loin, intermédiaire et de près, il a

noté la présence de halos induisant une gêne jugée minimale chez seulement 23% des sujets, et de légers éblouissements chez 39%. 77% des patients ont jugé l'acuité visuelle de loin excellente et 100% excellente de près et intermédiaire, aucun patient ne portant de lunettes complémentaires à quelque distance que ce soit (figure 7). L'indépendance aux

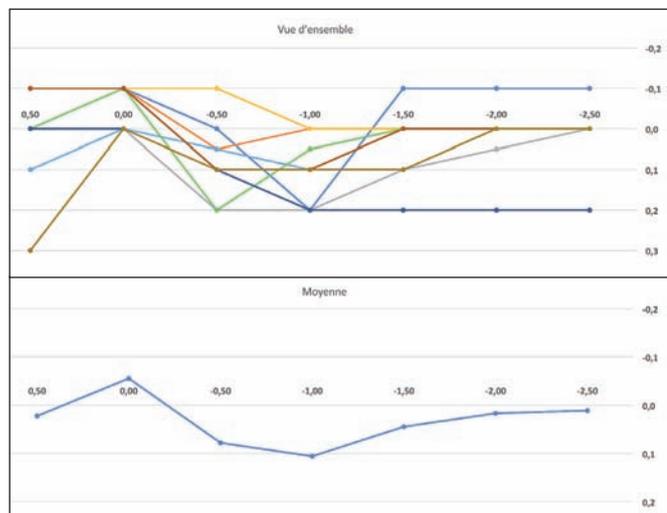


Figure 6. Courbes de défocalisation (Dr S. Colonal, CH Jolimont Lobbes).

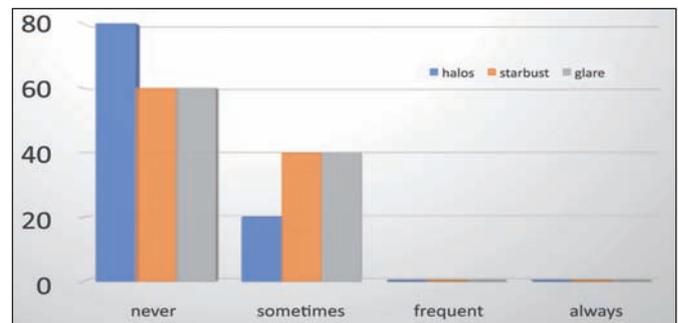


Figure 7. Implant Synergy® : dysphotopsies (Dr P. Bouchut).

lunettes est retrouvée chez 100% des patients.

Conclusion

L'implant Synergy représente une nouvelle étape dans la performance des implants multifocaux. Il offre un large champ de vision continue

entre la vision éloignée et jusqu'à 33 cm, et reste efficace même en conditions de faible luminosité. Ce qui constitue une avancée significative pour ce type de lentille car bien souvent, les patients manquaient de lumière pour les foyers rapprochés, ce qui

les obligeait à compenser par une source lumineuse complémentaire. La plus large diffusion de cet implant devra naturellement conforter ce bon résultat et analyser de façon comparative les effets photiques pour confirmer sa bonne tolérance

visuelle générale.

Pascal Rozot

*Clinique
Juge,
Marseille*

