

特集

白内障手術の最先端

序 論

根岸一乃*

白内障手術は、半世紀以上にわたる技術革新の積み重ねにより、安全性と有効性の両面で飛躍的な進歩を遂げてきた。かつては混濁した水晶体を除去し、単焦点眼内レンズ(IOL)を挿入することが主な目的であったが、現在では、術後の視機能の質や患者満足度を最大化することを目指す「屈折矯正手術」としての側面がますます強まっている。人口の高齢化に伴い、手術対象となる患者は増加の一途をたどり、術後に求められる視機能への期待も高まっている。そのため、手術成績の予測精度向上、合併症低減、さらには術後の生活の質(QOL)の向上を見据えた新しいアプローチが次々と導入されている。

こうした背景のもと、術前検査や手術機器の進化は目覚ましい。前眼部 OCT や Scheimpflug カメラをはじめとする前眼部画像解析は、角膜形状解析、高次収差解析、ドライアイ診断、隅角や水晶体の解析など多岐にわたり、従来よりも高精度な IOL 度数計算や適応判断を可能にしている。特に屈折矯正白内障手術では、軽度の円錐角膜や術前の屈折矯正手術既往といった条件が術後成績に大きく影響するため、こうした詳細な解析は欠かせない。また、角膜球面収差や角膜乱視の評価精度向上により、トーリック IOL や非球面 IOL の適応判断がより合理的になっている。

手術機器においても、超音波白内障手術は破碎

様式や灌流システムの改良により、前房の安定性と安全性が大きく向上した。縦振動だけでなく横振動や複合振動を用いた破碎法、さらに灌流圧センサーをハンドピースに内蔵してリアルタイムで流体制御を行うシステムは、硬い核に対しても効率的かつ安全な核処理を可能にしている。Heads up surgery (HUS) と呼ばれる 3D モニター手術は、術者の姿勢負担を軽減するだけでなく、フィルター機能を駆使して組織のコントラストを強調し、より繊細な操作を支援する。

また、フェムトセカンドレーザーを併用する FLACS (femtosecond laser-assisted cataract surgery) は、前囊切開や核分割を高精度かつ再現性高く行うことができる一方で、その有効性についての確固たるエビデンスはなく、経済的負担が大きいなど、未解決の問題も多く今後の機器改良が期待されている。

さらに、患者の QOL 向上のためにはニーズに合った IOL の選択が必要である。近年は光学特性の異なる多数の多焦点 IOL が臨床使用されており、使い分けも困難になってきている。

本特集では、このように進化を続ける白内障手術の最先端を、各分野のエキスパートにご解説いただいた。前眼部画像解析の臨床応用については前田直之先生(大阪府・湖崎眼科)、白内障手術デバイスの進化については鈴木久晴先生(神奈川県・善行すずき眼科)、最新の FLACS の活用については柴琢也先生(東京都・六本木 柴眼科)、

*Kazuno Negishi 慶應義塾大学医学部眼科学教室

そして最新の多焦点 IOL の選択と適応については荒井宏幸先生(神奈川県・みなとみらいアイクリニック)にご担当いただいている。それぞれの論考は、基本的事項から最新知見まで体系的に整理され、日常診療にすぐに応用可能な内容となっ

ている。

本特集が、読者の皆様の知識のアップデートと臨床判断力の向上につながり、より精緻で安全な白内障手術の実践、そして患者満足度の向上につながれば幸いである。