

## 患者さんに寄り添う中央検査部

中央検査部とは、臨床検査技師という国家資格を持った専門担当者が、医師から依頼された検査を行う部門で、採血や尿、生化学、血液、生理機能、細菌、遺伝検査などを実施しています。また当検査室は、国際認定基準のISO15189認定を取得しており、品質と能力を国際的に評価されています。



2A自動受付機



採血室

今回の外来棟への移転に伴い、分散していた検査室が2階に集約されました。検査の受付は、2階2Aに自動受付機4台を設置して、日本で初となる中央検査部と放射線部が一括で受付する方法を構築しました。2部門の受付場所を一か所にすることで、検査順番を検査ごとに取りに行かなくて済むよう効率化を図りました。受付をして最初に目に入るのが採血室だと思います。設計段階から色彩はシックな装いとすることで落ち着いた雰囲気 연출しました。さらに、採血ブースを14に増設して、採血待ち時間を短縮すべく努力しています。採尿室では、スペースの確保とハンディキャップトイレを2室設置することで、患者サービスの向上を図りました。

生理機能検査（心電図、呼吸機能、脳波、心エコーや腹部超音波検査など）は、2Aで自動受付した後に、2Jで受付をします。こちらでは、新たに検査待ちモニタを設置し検査の混雑状況を把握できるようにしました。心電図検査では、検査室を6室に造設し、検査待ち時間の短縮を図りました。呼吸機能検査室は、防音加工を実施することで、掛け声が漏れるのを最小限にしました。



2J受付

中央検査部では、これからも患者さんに寄り添い、安全で安心いただける検査室として取り組んでまいります。ご不明な点がございましたら、お近くの職員にお聞きください。

## 診療科別 医師紹介

### 眼科

専門 緑内障

診療部長

なかの ただし  
**中野 匡**

出身大学 東京慈恵会医科大学

卒年 昭和62年

出身地 大阪府

趣味 神社仏閣巡り

好きな言葉 誠心誠意



最善を尽くして診療に臨みます

専門 白内障手術, iStent 緑内障手術

診療医長

ますだ よういちろう  
**増田 洋一郎**

出身大学 東京慈恵会医科大学

卒年 平成9年

出身地 神奈川県

趣味 ロードバイク

好きな言葉 常識を疑う・  
捲土重来



プロフェッショナルとしての仕事を、患者さんに優しく施させていただくことを心がけております。

### 眼科

専門 緑内障

診療医長

のろ たかひこ  
**野呂 隆彦**

出身大学 東京慈恵会医科大学

卒年 平成12年

出身地 神奈川県

趣味 アウトドア

好きな言葉 感謝



安心できる医療を心がけています。

専門 緑内障・網膜硝子体

診療医長

おがわ しゅんぺい  
**小川 俊平**

出身大学 東京慈恵会医科大学

卒年 平成15年

出身地 東京

趣味 サーフィン、  
ロードバイク、カメラ

好きな言葉 人間万事塞翁が馬



緑内障、網膜硝子体疾患の手術療法を担当、疾患の視覚系への影響をMRIを用いて研究しております。

# すこやか インフォメーション

慈恵大学病院だより



## 特集 プレミアム白内障手術

診療科別医師紹介  
眼科

Information  
中央検査部



東京慈恵会医科大学附属病院

〒105-8471 東京都港区西新橋3-19-18

TEL 03-3433-1111(代)

URL <https://www.hosp.jikei.ac.jp>

# プレミアム白内障手術について

～難治性白内障に対する低侵襲手術と iStent® を使用した低侵襲緑内障手術併用白内障手術～

白内障手術は、年々進歩しています。慈恵大学の眼科では、これまで患者さんに優しい、かつ質の高い手術方法を開発し実践してきました。そのうち最近当院で取り組んでいるプレミアム白内障手術を、皆様にご紹介致します。

## ①白内障とは？※参考ウェブサイト1)

まず白内障に関し簡単にご説明させていただきます。眼球の前方には、水晶体とよばれる透明な器官があります(図1)。この水晶体がすりガラスのように濁る病気を白内障といいます。白内障になると、濁った水晶体を通して見ることになるため、視界がかすみ、視力が落ちてきます。また、外からの光が目の中へ入るときに光の乱反射を発生させ、まぶしさを感じるという自覚症状が出てきます。

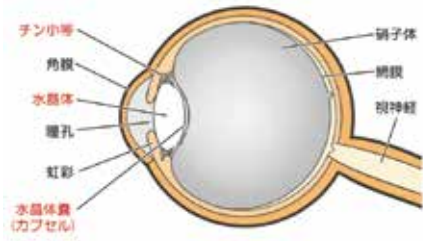


図1 眼球断面図(引用元：株式会社メディカルノート)

白内障の治療は、手術となります。手術は、すりガラスのように濁った水晶体を人工のレンズに替えることで、濁りを取り除くことができます。

## ②難治性白内障に対する低侵襲プレミアム白内障手術 ※参考ウェブサイト2)

難治性白内障とは、眼内の組織が弱い場合に手術の難易度が高くなったものをいいます。その組織は、水晶体嚢とよばれるカプセルやそれを支えている細かい糸(チン小帯)、虹彩、角膜などです。手術の侵襲によって脆弱な組織がさらに障害される可能性があるため、侵襲を可能なかぎり低くした手術

が重要となります。たとえば水晶体は、チン小帯に支えられ、ハンモックのようにぶら下がっています。チン小帯が全て切れると水晶体が眼球の奥へ落ちるため、焦点が合わなくなり見えなくなってしまいます。一般的にチン小帯が脆弱な場合の手術は非常に不安定で難易度が高くなります。当院では、水晶体を支えるチン小帯および水晶体を包むカプセルに対して、できるだけ負担を抑えた優しい手術を心がけています。術後に眼内レンズが眼球の奥へ落ちてしまう“眼内レンズ脱臼”を防ぐためです。

眼内レンズ脱臼を防ぐためには、水晶体に圧力をかけないことがポイントの1つです。水晶体を包むカプセルに圧力をかけすぎると、カプセルが破裂したり、水晶体を支えるチン小帯が切れたりする恐れがあるためです。

手術中に圧力をかける操作の1つに“ハイドロダイセクション法”があります。水晶体のカプセルと中身(実質)の間に水を注入して、カプセルと実質を分離させる方法です。手術の際は、超音波チップの口の先に水晶体を寄せて、実質を回転させながら吸っていき、水を吸っていきながら繰り返すため、重要な作業です。しかし、水を入れることは加圧につながるため、ハイドロダイセクション法には合併症のリスクがあります。そこで圧力を上げずにハイドロダイセクション法と同じ効果を得ることができる、灌流ハイドロダイセクション法を開発しました。これにより、当院ではチン小帯やカプセル、虹彩への負担をできるだけ抑えた手術を実現しています。

また当院では、フェムトセカンドレーザーを用いた多焦点眼内レンズ挿入術を実践しています\*。フェムトとは、ナノの100万分の1の単位のこと、フェムトセカンドレーザーは“1,000兆分の1秒のレーザー”という意味です。白内障手術の工程の一部で用いることにより、手術の精度の向上が期待できます。また、フェムトセカンドレーザーは熱を発生しない利点があるため、目の組織への負担を抑えることにもつながります。そのため、多焦点眼内レンズ挿入術だけでなく組織が脆弱な難症例でも、可能な限り低い侵襲で手術をする際に有用です。

※参考ウェブサイト2) 難症例に対する低侵襲な白内障手術 — 東京慈恵会医科大学附属病院の取り組み <https://medicalnote.jp/contents/201013-002-VD>

※参考ウェブサイト1) 白内障とはどのような病気？ 原因や発症のしくみ、検査方法について <https://medicalnote.jp/contents/201013-001-JW>

白内障手術では、眼内レンズを挿入する前に、次の2つのことを行います。

1. 水晶体の中にアプローチするために、水晶体のカプセルに丸く穴を開けること
2. 水晶体のカプセルの中にある濁った中身を削りながら吸い出すこと(超音波乳化吸引術)

水晶体を包むカプセルの前面(前嚢)に穴を開ける1.の工程では、チン小帯が水晶体をしっかりと支えていないと作が困難であるため、チン小帯が弱くなっている難症例の手術ではフェムトセカンドレーザーを用いることが有用です。超音波を当てて水晶体を削っていく2.の工程でも、チン小帯が水晶体をしっかりと支えていることが重要です。手術の過程でチン小帯への負担がかかりやすく、チン小帯脆弱症例ではさらにチン小帯断裂を増加させます。チン小帯が弱くなっている難症例では、フェムトセカンドレーザーを用いることで、チン小帯に負担をかけず水晶体へ低侵襲に切れ込みを入れることが可能であるため、利点となるわけです。なお、瞳孔が広がらない症例や、水晶体が眼球の奥に落下してしまった症例など、レーザー治療が適応にならないケースもあります。チン小帯が弱くなっている患者さんの白内障手術は、このようにフェムトセカンドレーザーにより対応可能です。しかし、カプセルの中へ無事に眼内レンズを入れることができても、眼球運動によりチン小帯が徐々に切れていき、将来的に眼内レンズが眼球の奥へ落ちてしまうケースもあります。そのような場合は、眼内レンズをカプセルの中に入れるのではなく、カプセルの上に乗せる方法をとります。カプセルの穴を開けたところに、眼内レンズの光学部をはめ込む方法で、“眼内レンズ(IOL) optic capture”といいます。フェムトセカンドレーザーと、IOL optic captureという技術を用いた白内障手術により、眼内レンズ脱臼を防ぐことが期待できます。また、カプセルの前嚢という部分に丸く開けた穴が、白内障手術の後で収縮し、閉じてしまうケースがあります。網膜色素変性やアトピー性皮膚炎など、目の中に炎症が強く起こっている状態の患者さんに多く見られます。カプセルの前嚢が収縮するとチン小帯が切れ、眼内レンズ脱臼をきたす場合があるため、当院では前嚢の収縮を防ぐ治療も実践しています。

## ③緑内障とは？※参考ウェブサイト3), 4)

緑内障は、眼底にある視神経という部分が障害を受け、徐々

※参考ウェブサイト3) 緑内障とはどんな病気？ 原因、種類、症状について <https://medicalnote.jp/contents/200918-001-ZH>

に視野が狭くなっていく目の病気で、日本では40歳以上の約5%に見られます。ただし、進行するまで自覚症状が出にくいので、緑内障の患者さんの約90%は未治療だといわれており、実際には相当多くの方がかかっていると考えられます。原因は眼の圧力(眼圧)による視神経部分への障害です。日本人では眼圧が正常範囲の正常眼圧緑内障の方が多いことが特徴です。治療は、眼圧を視神経障害をきたさない値まで下げることによって病状の進行を抑えることとなります。緑内障の種類にもよりますが、点眼を用いた治療から始めることが一般的です。しかし、点眼による治療が効果不十分な場合、手術によって眼圧を下げる事が必要になります。

## ④iStent®を使用した低侵襲プレミアム緑内障手術併用白内障手術

緑内障手術も年々進歩しています。近年、低侵襲緑内障手術(MIGS: Minimally Invasive Glaucoma Surgery)と呼ばれる、小さな傷口で眼の内側から眼圧を下げる手術が登場しています。特にiStentを用いた眼内ドレーン挿入術は、直径わずか0.4mmのチタン製ステント(図2)を眼の中の水(房水)の排水口(線維柱帯)に留置して房水の流出を増加させて眼圧を下げる手術です。白内障と開放隅角緑内障を併せ持つ眼に同時に手術することが可能です。

このiStentは、白内障手術のために必要な傷口から手術が可能で、眼の負担を最小限に抑えられるため、高い安全性が特徴です。従来の緑内障手術のように、しるめ(結膜)を切開する必要がないため、手術後のゴロゴロ感を最小限に抑えることができます。また、他の低侵襲緑内障手術(マイクロフック線維柱帯切開術など)と比較して、手術後の出血を比較的少なく抑えることができるため、手術後の回復も早く、早期から通常の生活に戻ることができます。

最も一般的な緑内障手術である線維柱帯切除術(濾過手術)と比較して、眼圧を下げる作用は少ないですが、眼の侵襲は少なく合併症も起こりにくいので、緑内障点眼を使用している方が白内障手術を受ける際は、適応となるかどうか一度ご相談されることをお勧めします。



図2 iStent inject W トラベキュラー マイクロバイパス システム

※参考ウェブサイト4) 緑内障を早期発見し、治療を継続する重要性 <https://medicalnote.jp/contents/200918-002-MK>