

白内障手術

1. 水晶体の役割と白内障

眼の構造はカメラと似ています。外の様子がレンズ(水晶体)を通して眼の奥の網膜(いわばカメラのフィルム)に写り、そこから脳に信号が送られます。白内障はこの水晶体が混濁する疾患をいい「霞んで見える」、「光が眩しい」、「暗い所では物が見えづらい」、「眼鏡をかけても良く見えない」等の症状が現れます。つまり曇ったレンズで撮った写真のように見えるわけです。白内障の原因は、加齢によるものが最も多く、老人性白内障と呼ばれています。また、糖尿病やアトピーなど各種の全身疾患に伴い起きてくる白内障、眼内病変(例えば、緑内障やぶどう膜炎)に伴い起こる併発白内障、眼の外傷による白内障(外傷性白内障)、生まれつきの先天性白内障等があります。水晶体は囊と呼ばれる袋によって中身の核と皮質が包まれています。混濁はこれらの核・皮質の個々に起こることもありますし、水晶体全体に起こることもあります。

2. 白内障の手術を受ける前に

他の手術と同様に、白内障手術を受ける前には全身検査を必要とします。例えば、糖尿病の患者様であれば血糖値の評価を、高血圧の患者さんであれば血圧値というように、手術前に全身的なデータを検討し、手術をすることが可能かどうかを判断します。特に白内障の患者さんは高齢な方が多く、全身合併症をもっておられることもあり、必要に応じて内科や他科の医師と連携を図りながら、手術を予定するようにしています。全身状態が良くない場合は手術を延期することもあります。

3. 白内障の種類

白内障の進み具合から、初発白内障、未熟白内障、成熟白内障、過熟白内障に分類されます。過熟白内障まで進行しますと、緑内障の合併、白内障手術による術中・術後合併症の頻度が高くなります(合併症の項を参照して下さい)

4. 白内障の手術について

1) 手術の目的:手術によって濁った水晶体を摘出し、人工のレンズを挿入して視力を回復させます。水晶体以外に悪い所が無ければ良好な視力の回復が期待できます。(予後についての項を参照して下さい)

2) 麻酔について:眼の周囲に麻酔する局所麻酔法と、全身的に管理して行う全身麻酔法があります。全身麻酔では、手術までの日数や検査が必要で、管理における負担が大きいため、白内障手術は一般的に局所麻酔で行われています。局所麻酔は、点眼麻酔で眼の表面の感覚を麻痺させた後、麻酔薬を眼球周囲に浸潤させます。その為、痛みはさほど

強くありません。また、手術中安静を保てない方には全身麻酔で行います。

3) 手術の方法:現在主流の術式は超音波白内障手術です。超音波白内障手術は、約3mmの創口から手術器具を眼内に挿入し、水晶体前面の嚢を丸く切り、中の混濁している皮質と核を超音波で破砕し吸引します。その結果、透明な嚢だけが残り、その中に眼内レンズを挿入します。一方、核硬化の強い進行した白内障では術式が変わり、超音波白内障手術が適応になる場合に比べて創口は約12mmと広く、術後炎症も強くなります。

5. 白内障手術後の視力矯正について

手術により水晶体を摘出すると強い遠視になります。その為、眼内レンズによる矯正が必要です。当センターで用いられている眼内レンズは、デザイン・度数などにより3mm～6.5 mmの創口から入れられるものまであり、白内障の原因、程度、レンズの特性、度数、術前の眼の状態、術式を吟味して決めます。また、眼内レンズの度数は、患者さんの個々の角膜カーブと眼球の長さにより、コンピューターで計測し決定します。度数は遠方から近方まで合わせることができ、遠方に合わせた時には近見時に老眼鏡が必要となり、近方に合わせた時には遠見用の眼鏡が必要となります。実際、どこでピントを合わせるかは、年齢、職業、他眼の状態(近視・遠視など)、手術される方の希望を考慮して決めます。眼鏡をかけず眼内レンズのみで日常生活に満足されている方も多いです。眼内レンズの寿命は20～30年と考えられていましたが、20年経過しても変化はないという報告があります。現在、症例によっては小児白内障手術にも使用されるようになり、その安全性は長期間に渡ってあるとの見解を得ています。

6. 合併症について

白内障手術では、その術式の進歩により安全に施行されるようになりましたが、どのような手術でも合併症は起こり得ます。合併症は大きく分けて術中合併症と術後合併症に分けられます。

白内障の術前・術中合併症として起こる可能性のあるものは・・・

球後出血、後嚢破損、硝子体脱出、核落下、チン小帯断裂、前房出血、硝子体出血、駆逐性出血、ショックなど

白内障の術後合併症としては・・・

縫合不全、房水漏出、眼内レンズ偏位、眼内レンズ落下、高眼圧症、続発性緑内障、脈絡膜剥離、嚢胞様黄斑浮腫、術後眼内炎、後発白内障、水疱性角膜症、網膜剥離など

1) 術前・術中合併症

a) 麻酔

麻酔の際、眼球の後ろに出血(球後出血)を起こすことがあります。球後出血が起きた場合は手術を中止し、2日～1週間ほどの間をあけて再度手術を行います。ほとんどの場合、球後出血は一過性で視力に影響しませんが、極まれに重篤な視力障害の原因となることがあります。また、麻酔薬、及び感染予防に用いる抗生剤は化学物質であるため、ごく稀にショックを起こすことがあります。起きた場合には最善の処置をとります。

b) 後嚢破損、チン小帯断裂

後嚢破損とは、水晶体の後ろの膜(後嚢)が術中に破れてしまうことです。後嚢は非常に薄い膜(70歳以上では4/1000mm)の為、後嚢がもともと脆弱な方では破れる可能性があります。水晶体を支えているチン小帯が先天的に、または外傷などにより弱くなっていると、手術中にチン小帯断裂が起こることがあります。このような場合は、落下した水晶体、または核や皮質を摘出し脱出した硝子体を切除する手術が必要となったり、眼内レンズを縫合しなければならなくなったりすることがあります。

c) 駆逐性出血

駆逐性出血とは、眼内の血行動態の変化により起こる網膜下の大量出血で、起こるとほとんど失明状態となり、視力予後は極めて不良です。予測出来ずに起こる為、予防法もなく最も怖い合併症ではありますが、幸いその頻度は極めて稀です。

d) 眼内レンズ挿入中止

術者が眼内レンズ挿入不可能と判断した時(角膜混濁等で術野の透見性が悪い時、患者さんが安静を保てない時、術中に他の眼疾患が発見された時等)は、眼内レンズが挿入されないこともあります。

2) 術後合併症(早期)

a) 縫合不全、房水漏出

術後合併症の中で比較的早期に起こるものとしては縫合不全、そしてそれに伴う房水漏出があります。自然治癒することもあります。なかなか塞がらない時には、縫合を追加することもあります。

b) 眼内レンズ偏位・硝子体中落下

術中に後嚢破損、チン小帯断裂等の合併症があると、眼内レンズ偏位、眼内レンズの硝子体中への落下が起こることがあります。この場合は再手術が必要となります。

c) 術後高眼圧

術後の高眼圧症はほとんどの場合、一過性のもので徐々に正常眼圧に戻ってきますが、中には眼圧上昇が続き、続発性緑内障になることがあります。

d) 術後眼内炎

術後眼内炎は、傷創からバイ菌が入り眼に化膿性炎症が起こる重篤な疾患です。これ

を放置しますと眼内が膿んで失明します。抗菌剤を集中的に点滴したり、眼内を抗菌剤で洗浄したりしますが、発生頻度は1000例に1例程度の稀なものです。

3) 術後合併症(後期)

a) 後発白内障

術後合併症の中で、比較的に関時間が経ってから起こるものとしては、後発白内障があります。後発白内障とは、眼内レンズ固定の為に残した嚢が時間とともに混濁する疾患です。この場合、術後良く見えていたものが少しずつ見づらくなりますが、特殊なレーザー光線により外来で簡単に治療することができ視力も回復します。

b) 水疱性角膜症

水疱性角膜症とは、白内障術後に黒目(角膜)が徐々に白く濁り見づらくなる病気です。これは角膜内皮細胞数が減少することにより起こるもので、術前の眼疾患の既往、年齢、白内障に限らず眼の手術を受けた既往等がその要因となります。水疱性角膜症は自然回復することは困難で、最終的には角膜移植が必要となる場合もありますが、頻度としては稀なものです。

c) 網膜剥離

術後の網膜剥離も極めて稀ですが、眼底の網膜に弱い部分があったり、近視の強い方ではその発生頻度が高いとされています。

7. 予後について

視力回復の経過については、術前の白内障の程度、上記の合併症の有無、術後経過によって左右されますが、術前に白内障以外、他の眼疾患がなければ良好な視力が得られます。しかし、白内障の為に、術前に詳細な観察ができない眼底に異常があると、視力改善がみられないこともあります。