

# 角膜移植手術を受けた方に ＜術後編＞

2019年2月改訂版



東京歯科大学市川総合病院 眼科

角膜センター・アイバンク

# 目 次

## 〔術後編〕

1. 通院と点眼の重要性について	・ ・ ・ ・ ・ p. 1
2. 点眼薬について	
(1) 手術後に使う点眼薬について	
(2) 点眼薬の保存について	・ ・ ・ ・ ・ p. 3
(3) 点眼薬の使用期間について	
3. 内服薬や点滴について	
4. 乱視の調整と抜糸について	・ ・ ・ ・ ・ p. 4
(1) 乱視の調節	
(2) 抜糸について	
5. 合併症について	・ ・ ・ ・ ・ p. 4
(1) 手術後に起こりうる合併症	
(2) 他院への紹介	・ ・ ・ ・ ・ p. 6
6. 術後の視力回復について	・ ・ ・ ・ ・ p. 6
7. 退院後の通院の頻度について	・ ・ ・ ・ ・ p. 7
8. 生活上の注意点	・ ・ ・ ・ ・ p. 7
(1) 洗顔や洗髪について	
(2) 退院後の仕事や家事について	
(3) コンピューター・テレビ・読書について	
(4) スポーツについて	

## 1. 通院と点眼の重要性について

角膜移植では、術後のケアが非常に重要です。

点眼がしっかりできているか、移植した角膜の状態はどうか、眼圧・眼底に問題はなかなど、定期的に診察をして確認をします。必ず医師の指示通り、通院してください。

また、点眼薬は、感染予防、拒絶反応予防に大変重要です。医師の指示通り、決められた回数をきちんと守ってください。

角膜移植は、「手術したからもう安心」ということではなく、長く機能を保つために、上記を守る事がとても大切です。

## 2. 点眼薬について

### (1) 手術後に使う点眼薬について

一般によく使う点眼薬には以下のようなものがあります。

#### ① 抗菌薬

感染を起こさないように細菌を殺すための薬で「ベガモックス点眼薬 0.5%」、「レボフロキサシン点眼液 1.5%(クラビット点眼液)」などが、よく使われます。

<用法・用量>

手術直後は、通常1回1滴を1日4回点眼しますが、症状により適宜増減します。

<副作用>

眼の刺激感、かゆみ、味覚異常（苦味など）、じんましんなどが起こることがあります。



#### ② ステロイド剤

副腎皮質ホルモン(ステロイド)の一つで、炎症を抑えたり、拒絶反応の予防と治療に用います。

当院では、移植後翌日から開始されます。

##### i) サンベタゾン眼耳鼻科用液 0.1%

<用法・用量>

手術直後は、通常1回1滴を1日4回点眼しますが、症状により適宜増減します。

<副作用>

眼痛、涙が出る、見えにくい(緑内障)、物がかすむ(後囊下白内障)などの症状が現れることがあります。



ii) ベタメタゾンリン酸エステルNa・PF 眼耳鼻科用液 0.1%

<用法・用量>

手術直後は、通常1回1滴を1日4回点眼しますが、症状により適宜増減します。

<副作用>

眼痛、涙が出る、見えにくい(緑内障)、物がかすむ(後囊下白内障)などの症状が現れることがあります。

<その他>

サンベタゾン眼耳鼻科用液と成分は同じですが、防腐剤を含まず、目に優しいという特徴があります。



iii) フルメトロン点眼液 0.1%

<用法・用量>

使用前によく振り混ぜてお使いください。通常1回1滴を1日2~4回点眼しますが、症状により適宜増減します。

<副作用>

眼圧上昇、眼の刺激感、眼脂などが起こることがあります。

<その他>

この目薬は懸濁液といって水に溶けにくく、目の表面に長くとどまる利点があります。同じステロイド剤であるサンベタゾンやベタメタゾンと比べて作用がおだやかなほうで、眼圧上昇などの副作用も少ないとされています。当院では、通常サンベタゾン(ベタメタゾン)を移植後しばらく点眼してから、フルメトロン点眼に切り替えます。



③ 角膜上皮保護薬

角膜上皮の再生を促す目的で用います。防腐剤入りの「ヒアレイン」と、入っていない「ヒアレインミニ」があります。

<用法・用量>

1回1滴を1日4~6回点眼し、症状により適宜増減します。

<副作用>

眼のかゆみ、刺激感などが起こることがあります。

(その他に、角膜上皮の障害を改善するために「ムコスタ」、「ジクアス」などの点眼が処方されることもあります)



④ 人工涙液

涙に近い性質をもった目薬で、目が乾燥したり、異物が入ったときに洗い流すために使います。

「ソフトサンティア」などがあります。



## (2) 点眼薬の保管について

点眼薬の種類によって異なりますので、薬剤師の指示に従ってください。基本的には、ほとんどの点眼薬が常温で保存可能ですが、防腐剤のっていないものは、冷蔵庫内に保管して下さい（冷凍不可）。

保存期間については、未開封のものであれば、点眼ビンに表記してある期限まで使用可能です。一度開封したものは、通常 10 日～4 週間程度が使用期間となり、それを過ぎたものは使用しないで下さい。

## (3) 点眼薬の使用期間について

手術後の経過によって変わりますが、角膜移植の場合、最低でも 1 年くらいは使用していただいた方が良くとされています。感染、拒絶反応などのリスクがあるためです。原疾患や手術方法にもよりますが、基本的にかなり長期にわたって点眼薬をつけていただくようお願いしています。

## 3. 内服薬や点滴について

原因疾患や手術後の状況に合わせて、必要があれば内服薬や点滴が処方される場合があります。代表的なものを以下に紹介します。全ては主治医の指示に従ってください。

ダイアモックス・・・・・・・・・・眼圧降下剤

ネオーラル・タクロリムス・・・・・・・・免疫抑制剤

ゾピラックス、バルトレックス・・・抗ヘルペスウイルス薬

## 4. 乱視の調節と抜糸について

### (1) 乱視の調節

移植した角膜の歪み(乱視)は、術後視力に影響を与えます。

移植片を多く縫合する全層角膜移植や深層層状角膜移植の場合は、入院中もしくは退院後、乱視を軽減するために糸を再度調節することがあります。この操作中に縫合糸が切れることがまれに起こります。場合によっては、入院の上、手術室で再縫合が必要となる場合もあります。

### (2) 抜糸について

基本的に何も問題がなければ抜糸はせずに、経過を見ます。

しかし、手術後の経過観察において、糸が緩んだり、切れたりした場合には、感染や拒絶反応の誘因となることから、すみやかに抜糸をします。それ以外では、1年くらい経過した時点で、乱視が強く残っている場合などに、追加処置として抜糸をすることがあります。

抜糸後2～3日は、ゴロゴロとした異物感を感じることもありますが、処置にともない、まれに炎症を起こす場合があるため、その症状が長期に続く場合は外来を受診してください。

## 5. 合併症について

### (1) 手術後に起こりうる合併症

#### <早期合併症：術直後～3ヶ月>

#### ① 眼内炎などの感染症（症状：目ヤニ、眼痛、充血、視力低下）

入院治療となります。特に重症の場合は、専門病院への紹介が必要となり、角膜移植・網膜硝子体手術の合同手術となることもあります。失明の恐れもあるので、早急な対処が必要です。

#### ② 縫合不全（症状：異物感、涙目、眼痛）

縫合糸の緩みや断裂により、傷口が開いてしまったり、房水が漏れ出してしまう状態で、感染症や低眼圧になってしまうばかりでなく、内皮障害等が起こりうる状態です。このような場合は、再縫合する場合や、治療用コンタクトレンズの装用、点眼薬による対応がとられます。

#### ③ 角膜上皮欠損（症状：充血、視力低下）

角膜上皮がはがれてしまって、傷になってしまっている状態です。長引く場合は入院治療となります。悪化すると角膜潰瘍かいようになります。

#### ④ 移植片内皮機能不全

角膜移植後、ドナー角膜が一度も透明にならない状況をいいます。移植前の角膜の検査において出来ることは全てやっていますが、まれに、このような状況が起こります。

## <晩期合併症：3ヶ月以降>

### ① 拒絶反応（症状：視力低下、かすみ目、充血）

拒絶反応とは、移植された角膜を排除しようとする体の働きです。角膜移植の場合は、手術後3ヶ月くらいしてから発症することが多いのですが、1年以上経ってから発症することもあります。

症状は、ぼやけて見えるなどのことが多く、それ以外に目の充血や軽い痛みを伴うこともあります。

拒絶反応の起こる確率は、元の疾患によって異なります。角膜内に血管が入っている方、過去に角膜移植をしている方は、拒絶反応の可能性が高くなります。拒絶反応が起こった場合には、早期治療が重要ですので、なるべく早く診察を受けるようにして下さい。一般的には、拒絶反応の約3分の2は、治療によって元の透明性を保つことが出来ると言われています。

また、多くのケースは、点眼を自己中止したり、緩んだ糸をそのまま放っておいたケースであるという報告もあります。点眼と通院の指示はきちんと守って下さい。

### ② 角膜潰瘍（症状：充血、視力低下、疼痛）

遷延する場合は、入院治療となります。病気のコントロールがうまくいかない場合は長期入院となったり、再移植が必要となったりします。悪化すると角膜穿孔、眼内炎になります。感染に対しての注意が必要です。

### ③ 縫合糸の緩み、切断等（症状：異物感、充血、視力低下）

炎症が起こります。拒絶反応の原因となることがあります。傷口が癒着していれば抜糸で対処します。癒着していない場合は再縫合が必要となり、その場合、入院が必要になることもあります。

### ④ 免疫抑制剤による全身的な副作用

過去に拒絶反応を経験されている方や、複数回の移植を受けた方などでは、内服薬による免疫抑制が必要になる場合があります。免疫抑制剤内服中は、腎障害、肝障害、倦怠感、頭痛、吐気などの副作用が起こる場合があります。定期的な全身検査で、副作用の発生を未然に防ぐようにしていますが、異常が現れた場合は、薬剤の減量、中止を検討します。

## <術直後～晩期にわたって、引き続きおこる可能性のある合併症>

- ① 眼圧上昇、緑内障（症状：視力低下、かすみ目、充血、眼痛）  
眼圧上昇の結果、視神経・視力に障害を来す病態です。まず点眼、内服薬で眼圧を下げます。ステロイド点眼剤の副作用として眼圧が上がることもあり、反対にステロイド剤で治るケースもあります。薬で十分に眼圧が下がらない場合には、眼圧を下げる手術が必要になることもあります。術前から緑内障のある方は、特に注意を要します。
- ② 打撲後の傷口の離開（症状：熱い涙、視力低下）  
打撲や転倒などによって傷口が離開することがあります（約2%）。その場合、入院手術が必要になることが多く、視力が回復しない場合もあります。術後数年以上経っても起こりうるので、転倒しやすい高齢者などでは、長期にわたってゴーグルなどで保護をした方が安全です。
- ③ 眼底疾患  
眼内炎、硝子体出血、網膜剥離等が起こる場合があります。最悪の場合、失明の恐れがあります。
- ④ 角膜ヘルペス、ブドウ膜炎の再発  
移植前にこれらの病気がある方は、その再発に注意します。

## (2) 他院への紹介

網膜剥離、眼内炎、水晶体・眼内レンズの硝子体内落下、難治性の緑内障などの合併症において、専門性の高い治療が必要となった場合、千葉県内、都内など近隣の専門施設に紹介させていただく場合があります。

## 6. 術後の視力回復について

術後の視力回復には、大きな個人差があります。

一般的に、角膜移植後、視力が安定するまで3～6ヶ月程かかると言われています。それまでは、日によって見えたり見えなかったりというのを繰り返すこととなります。通院を重ねながら、経過を見ていくこととなります。

視力が安定した時点で、必要に応じてメガネやコンタクトレンズによる視力矯正を行います。



## 7. 移植後の通院の頻度について

退院後の通院に関しては、個々の患者様の術後の状態や疾患によって異なりますが、だいたい退院後1週間から10日ほどの間で1度、その後は1～3ヶ月ごとの通院となります。状態が落ち着いていますと、その後は更に期間があき、半年～1年ごとなどの通院に変化して行きます。

遠方の方や術後の状態が落ち着かれた方は、近医へのご紹介をさせていただきます。時期や通院の仕方などは、主治医の先生と相談して頂くことになります。近医へのご紹介をさせて頂く際は、紹介状と合わせて近医の先生方用の「角膜移植フォローアップ手引き」を御用意させていただきますので、ご安心頂ければと思います。

## 8. 生活上の注意点

### (1) 洗顔や洗髪について

洗顔は、角膜上皮が落ちつくまでは、目の中に水が入らないよう注意して下さい。入院中の洗髪は、看護師さんに手伝ってもらい、あお向けで行っています。退院後も術後2週間～1ヶ月くらいは、美容院などで洗髪してもらおうと安心です。ご自分で洗う場合は、エレバンブロック(メパッチ様のテープ)を貼り、水やシャンプーが入らないように注意して下さい。

### (2) 退院後の仕事や家事について

角膜移植後に特に気を付けていただきたいことは、ぶつけないことと、不潔にしないことです。仕事や家事を始める際にも、この点に気を付けてください。一般的には、事務仕事や、普通の家事は退院後すぐに始めても構いません。体を使う仕事は、もう少し慎重にして下さい。屋外での作業は、ほこりや汗が目に入らないよう注意してください。車の運転は、視力の回復の度合いにもよりますが、しばらくは眩しく感じるので、特に夜間は控えた方が安全です。

### (3) コンピューター・テレビ・読書について

特に控えていただく必要はありません。ただし、集中することにより瞬<sup>まばた</sup>きの回数が減り、目が乾きやすくなるので、あまり長時間続けないようにしましょう。時折、長めに目を閉じるなどして、目を休めてあげると良いでしょう。

### (4) スポーツについて

スポーツの種類によって違います。ゴルフやジョギングなどの軽い運動は、退院後1～2ヶ月経てば大丈夫でしょう。格闘技・球技などのスポーツは、かなり長期に渡って注意が必要です。特に接触の可能性が高いものは、止めた方が良いでしょう。必ず主治医に相談の上、可能な場合は保護用眼鏡などの防具をつけて行って下さい。

この冊子は、当院で角膜移植を検討している患者様、または移植をお受けになられた患者様のご理解を深め、正しい知識を得ていただくために作成されたものです。出来るだけ多くの患者様のお役に立てるように作成されていますが、病状は一人一人異なります。詳しいことやご不明な点は主治医にお尋ね下さい。

**以下のご質問は、角膜センター・アイバンクまで**

- ・ ドナー角膜に関することについて
- ・ 一般的な移植後のケアや、日常生活について

**平日 9:00～17:00 ☎047-324-5800**

**※移植後の診療内容・診察に関することは、  
眼科外来 もしくは 救急外来に お問い合わせください。**

**(病院代表) 047-322-0151**