

つながる医療

眼科 診療部長
原 修哉 医師

2000年 名古屋大学卒業

●資格/日本眼科学会専門医

●所属学会/日本眼科学会、日本緑内障学会、
日本眼科手術学会、日本白内障屈折矯正手術学会、
日本角膜学会

●専門領域/角膜疾患、白内障、緑内障、屈折矯正
手術、前眼部疾患、ドライアイ

眼科

角膜専門の医師が 全層角膜移植だけでなく 低侵襲なパーツ移植に対応します。

大雄会では、東海地方には数少ない角膜を専門とする医師により、
角膜移植術を始め様々な角膜疾患に対する診療を行っています。

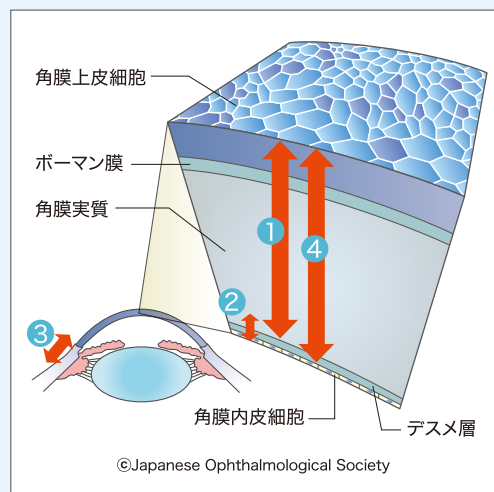
特に、角膜の悪い部分だけを移植するパーツ移植は全層角膜移植と比べ
さまざまなメリットがあり、低侵襲で術後早期回復が期待できます。

このパーツ移植を中心とした角膜疾患の治療について、

眼科診療部長の原修哉医師にお話を伺いました。



【図1】角膜の構造



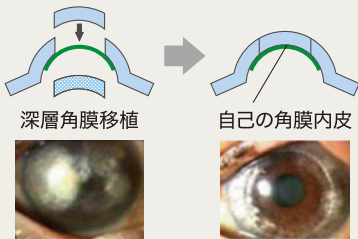
- ©Japanese Ophthalmological Society
- 1 表層角膜移植 (LKP)、深層層状角膜移植 (DALK)
 - 2 角膜内皮移植 (DSAEK)
 - 3 角膜輪部移植
 - 4 全層角膜移植 (PKP)

拒絶反応や出血のリスクが低い 表層角膜移植(LKP)、 深層層状角膜移植(DALK)

角膜は表面の上皮から内面の内皮に至る層構造をしています。当院では角膜疾患の状態に適応を見極めて全層角膜移植はもちろん積極的にパーツ移植に取り組んでいます。

内皮機能が保たれている状態で病変が実質より表層までにとどまっている場合、表層角膜移植(LKP)や深層層状角膜移植(DALK)を施行します。角膜を実質層まで剥離し、ドナー角膜を移植する方法で、自己のデスメ膜と角膜内皮細胞を温存できることから拒絶反応や術後合併症のリスクが少なく、またClosed surgery(非観血的手術)となるため駆出血のリスクが軽減されます。また、ドナー角膜の内皮の状態が悪くても使用できます。特に深層層状角膜移植(DALK)では、実質切除をデスメ膜まで行い、内皮とデスメ膜のみを残して、そこに内皮を剥がした角膜全層を移植するので表層角膜移植(LKP)の欠点である層間混濁がなく、視力もよく出ます。ただしデスメ膜までの露出が難しく、穿孔する可能性もあり、その場合は全層角膜移植(PKP)に変更する場合があります。円錐角膜や一部の角膜変性症などが適応となります。

【図2】 表層角膜移植(LKP)、
深層層状角膜移植(DALK)



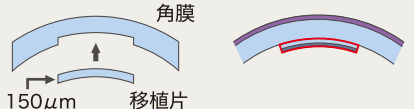
適応: 角膜変形/実質混濁
(角膜瘢痕・白斑・実質型の角膜ジストロフィ)

わずかな縫合で術後惹起乱視が少ない 角膜内皮移植(DSAEK)

病変が角膜内皮に局限している場合、角膜内皮移植(DSAEK)の適応となります。角膜のデスメ膜と内皮を除去した後、マイクロケラトーム(ナイフ)で作製した厚さ150 μ mほどの円形のドナーグラフトを角膜輪部切開から前房内に挿入し、前房内空気を用いて角膜裏面に接着

させます。無縫合で接着させるため、4.5mmの切開部のわずかな縫合だけで済み、術後惹起乱視の軽減が期待されます。水疱性角膜症、フックス角膜ジストロフィなどが良い適応となります。術後管理としてはステロイド点眼を中心とした管理で十分であり、内服は不要です。

【図3】 角膜内皮移植(DSAEK)



適応: すべての水疱性角膜症・移植片不全、
フックス角膜ジストロフィ

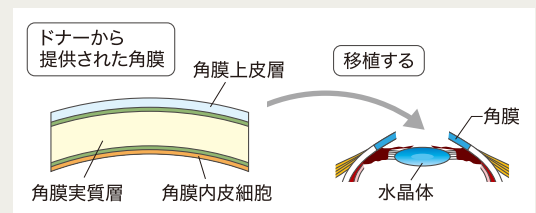
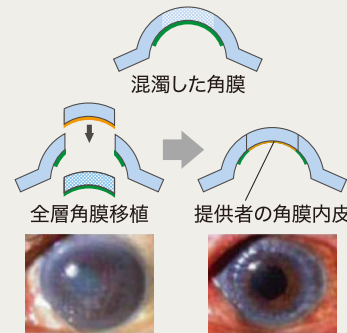
角膜輪部移植

角膜輪部には角膜の上皮細胞の幹細胞が存在しており、角膜上皮の安定化に寄与しています。輪部機能不全があり角膜上皮化が困難な場合には、本術式が適応となります。眼類天疱瘡、スティーブソンジョンソン症候群、角膜熱傷などが適応となります。

幅広い疾患に適応可能な 全層角膜移植(PKP)

一方、従来の全層角膜移植(PKP)では、角膜の上皮から内皮までの全層にわたって移植をします。角膜を上皮から内皮細胞部分まで全層取り除き、ドナー角膜を縫合します。適応する疾患は、角膜内皮障害に加え、実質にまで病変が及ぶ場合や、虹彩欠損、緑内障手術後、無水晶体眼などのハイリスク症例の場合などです。また、ハイリスクな水疱性角膜症や、一部の角膜変性症、および外傷性角膜瘢痕や角膜感染症など、幅広い疾患が適応となります。

【図4】 全層角膜移植(PKP)



適応: 角膜実質混濁を伴う水疱性角膜症・
角膜外傷後・円錐角膜・全層角膜移植後の再移植

術後の乱視の調節に関しては術中に同心円状のリングを角膜上に反射させ、その反射リングが正丸に近づくように縫合糸を引っ張りながら調節します。縫合糸に関しては、感染が疑われたり、糸が切れたりしない限りは基本的には抜かません。糸を抜くと乱視調整の具合が変わってしまうためです。

角膜移植のドナー適応と 逆紹介後の経過観察について

角膜移植の適応はバリエーションに富むため、判断が難しいと感じられることもあるかと思われます。基本原則は角膜の透明度や形状の回復により、視機能の改善が期待される方が適応になります。また穿孔例や感染症の場合は、たとえ視機能の回復が見込めない場合でも手術適応になることがあります。ご相談だけの受診でも対応しておりますので、判断が難しい症例も含めてご紹介いただければ幸いです。

角膜ドナーを入手する方法は、国内ドナー待機リストに登録していただく場合と、海外ドナーを輸入する場合があります。両者で術後成績や外見上の差はありません。海外ドナーの場合、供給が安定しているため予定手術を計画する事ができますが、患者自己負担額が多くなります。国内ドナーの場合は供給量が少ないため、待機期間が長くなることと、提供角膜があった場合に緊急入院手術になることをお伝えしていただくと良いと思います。抗血栓薬や抗凝固剤を使用中の患者さんは、ドナー待機期間中の長期休薬が可能であれば国内ドナーの適応になりますが、術直前だけの休薬が望ましい場合は海外ドナーのみの適応になります。

また、逆紹介に至るまでの目安として、角膜移植後は角膜上皮化を目途に退院および逆紹介させていただくことが多いですが、拒絶反応、感染症、眼圧上昇、内皮細胞の代償不全など、さまざまなことに注意しながら経過を見ていく必要があります。そのため退院後も当院での術後診察と並行して紹介元ご施設にてご診察いただければ幸いです。

詳しくは、地域医療連携室までお電話ください。

tel.0586-26-2366 (直通) fax.0586-24-9999

tel.0586-72-1211(代表) ●受付時間:月~金8:30~19:00 土8:30~12:30 ※祝日、年末年始、4月3日除く