

たけっしょうばんけっしょう  
多血小板血漿を用いた鼓膜形成手術について



・どんな手術ですか？

この手術はこれまでの手術と異なり鼓膜を再生させる手術です。鼓膜を再生させるためには3つの要素が必要で、ひとつは鼓膜を作る①細胞、ふたつ目は細胞が定着するための②足場、そして最後に細胞の成長を促す③成長因子です。①細胞は、周りの鼓膜から供給されます。②足場としては、皮膚や粘膜が欠損したときにこれをカバーするために用いられる医療用のコラーゲン膜を使います。そして、③成長因子は、多血小板血漿というものを使います。

・多血小板血漿って何ですか？

多血小板血漿とは血液の中にある血小板を3倍程度に濃縮したものです。血小板には、血を止める働きがあるだけでなく、血が出ているところを治すために必要な細胞を呼び集めて働かせる7種の成長因子が含まれます。この成長因子が、鼓膜を再生させてくれるのです。実際には、手術当日にご自分の血液を15mLほど採血させて頂き、これを2回遠心分離機にかけて作ります。

・どんな病気が対象になりますか？

急性中耳炎を繰り返した後や、急性中耳炎や鼓膜の奥に水が溜まる滲出性中耳炎に対して鼓膜を切開した後、鼓膜換気チューブを留置した後などに残った鼓膜の穴が対象になります。ただし、鼓膜の奥にある中耳という空間に炎症がないことが条件です。

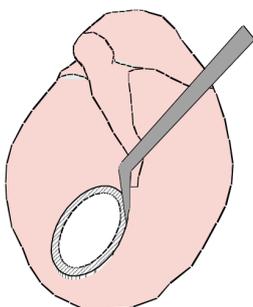
・麻酔はどうするのですか？

局所麻酔で行います。鼓膜の上に、局所麻酔薬を染み込ませた綿を置くだけで、どこにも注射はしません。

・具体的にはどの様に手術をするのですか？

手術は、通常の診察椅子に座ったままで行います。まず上記のように麻酔薬を置いた後で、採血します。多血小板血漿ができるのに20分ほど掛りますので、そのタイミングに合わせて、鼓膜にあいた穴の縁を、レーザーあるいは耳科手術用の針を使って少し切り取ります(図-1)。これは、穴の周りから鼓膜を再生させる細胞が通って来るための道を作るためです。そして、穴の大きさよりも大きめに切ったコラーゲン膜に多血小板血漿を染み込ませ、これを鼓膜の穴に詰め込みます(図-2,3)。最後に、傷にくっつかない医療用の紙を上置いてコラーゲン膜を固定すれば終了です。

図1.



左鼓膜

図2.

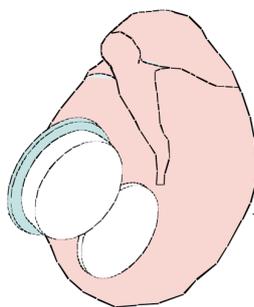
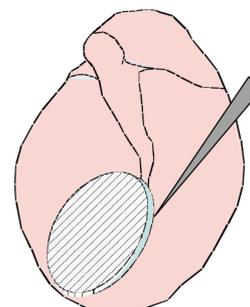


図3.



・手術は痛くないですか？

鼓膜は薄いので麻酔が効きやすく、痛くありません。また、十分に麻酔が効いてから手術していますので、お子様でも痛がらずに手術を受けて頂いています（最年少で6歳）。

・入院は必要ですか？

日帰り手術ですので、入院は不要です。クリニックにおいで頂いてからお帰り頂くまで約1時間で、普通の通院感覚で治療を受けて頂けます。

・手術後の治療はどうなりますか？

術後、当日採血した血液のうち5mLを固めて血小板を壊し、そこから取り出した成長因子と抗生物質を混ぜて点耳薬を作ってお渡ししますので、翌日からこれを手術した耳に1日4回入れて頂きます。

・手術後の通院はどうなりますか？

点耳薬が、通常1～2週間後になくなりますので、その頃に一度拝見していますが、他府県から来られる方は、省略する事もあります。その時点で特に問題がなければ、次は手術の1ヶ月から1ヶ月半後を目途に来院して頂きます。コラーゲン膜には、補強用のシリコン膜が付いており、これと固定用の紙が術後1ヶ月後位に鼓膜の傷からはがれてきます。このタイミングを見計らって受診して頂いています。

・手術後の生活で気をつけることはありますか？

鼻を強くかまないこと、飛行機に乗らないこと、綿棒あるいは指で耳の中を触らないこと、洗髪時に耳にお湯が入らないように注意すること、激しい運動をしないことなどを術後1ヶ月くらいはお願いしています。

・この手術以外の手術法には、どんなものがありますか？

現在わが国で行われ、保険適応になっている方法としては、①鼓室形成術、②鼓膜形成術（接着法）があります。

	皮膚の傷	入院	穴が閉じる確率	費用
鼓室形成術	耳後部に約5cm	1週間以上	90～98%	14～21万円
接着法	耳後部に2～3cm	1泊2日程度	80～93%	10万円程度
多血小板血漿を用いた鼓膜形成手術	なし	なし	90.2%(当院)	(自費)8万円～

・この手術のリスクはどんなものがありますか？

上記の他の2つの手術法と共通で、①手術後傷が化膿する、②音を聞く蝸牛がダメージを受けるリスクがあります。①：手術後に化膿すると、穴が閉じる可能性が低くなります。②：手術の操作、あるいは手術後の炎症により、内耳の細胞が傷んで、難聴や耳鳴りが起こったり悪化したりする可能性があります。他の手術法よりは低いです。

・この手術法の成功率はどのくらいでしょうか？

当院の92例の閉鎖成績は、90.2%(83/92)（小穿孔94.9%(56/59)、中穿孔79.3%(23/29)、大穿孔100%(4/4)）で、鼓室形成術と接着法の間くらい成績です。当院以外では、大分大学が88%、神戸市立先端医療センターは小穿孔ばかりを手術して、95%(19/20)の症例で鼓膜の穴を閉じられたと報告しています。

・1回の手術で穴を閉じられますか？

周りから鼓膜を作っていくため、閉じるまでに何度か手術が必要になることがあります。これまでのところ、鼓膜穿孔閉鎖までに要した手術回数は、

	1回	2回	3回	4回	複数回施行するも閉鎖できず
小穿孔(鼓膜の面積の25%未満)	43耳	10耳	3耳	0耳	3耳
中穿孔(25%以上50%未満)	5耳	13耳	3耳	2耳	6耳
大穿孔(50%以上)	1耳	1耳	2耳	0耳	0耳

でした。大きな穴ほど、複数回の手術が必要となる傾向があります。1回手術をして鼓膜の穴が術前より小さくなれば、ほとんどの場合この手術を繰り返せば最終的に閉じることができます。しかし、初回の手術で穴が全く小さくならない場合は、他の手術法を検討する必要があります。

・手術の費用はどれくらいでしょうか？

本手術は厚生労働省の特別な認可を得た再生医療であり、どこの医療機関でもできる手術ではありません。従って自費診療になります。先に書きましたように、閉鎖まで複数回の手術を要する事があり、初回手術は80,000円、2回目以降は材料費に対し10,000円ご負担頂きます。

しおみ耳鼻咽喉科クリニック