

# 組織移植をご存じですか

移植医療は、たくさんの方々の善意によって成り立っています。  
組織提供は、心臓が停止した後に患者さんから提供を受けます。



日本組織移植学会  
東日本組織移植ネットワーク・西日本組織移植ネットワーク



## 組織移植とは

組織移植とは機能障害や機能不全に陥った生体組織・臓器に対して、ヒトの組織（tissue）を移植してその機能の回復を図るものです。組織とは身体のうちで一定の役割を担う細胞集団のことをいい、臓器（organ）とは区別されています。けがや病気のために組織が壊されて、寝たきりになったり、また、命が危険な状態にある方に組織の一部を移植することで、機能を回復させ健康を取り戻したり、命を救うことができます。これが組織移植です。



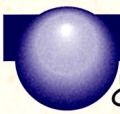
## 組織提供の大切さ

組織移植が唯一の生きる手段である人達がたくさんいらっしゃいます。世界中で何千、何万人ものこのような人達が組織移植のおかげで救われています。しかしこれは全て、組織を提供して下さる提供者（ドナー）がいるからです。けれども組織移植が必要な患者さんの数は提供して下さる方の10倍以上とされています。しかもそのほとんどがいつ提供が出るのか分からない状況で移植を待ち続けているのが現状です。



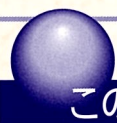
## 現在どんな組織が提供できるか

日本国内で提供できる組織としては、臍組織（臍島）、心臓弁、血管、皮膚、骨、靭帯、眼球（角膜）、等があります。



## 組織の提供はどのように行われるのか

組織の提供では、ご本人の意思表示がなくてもご家族のご承諾があればご提供頂くことができます。ご承諾が得られた場合、ご提供頂く組織の機能が落ちないようにするため、心停止後出来るだけ早く手術室へ移動し、専門の医師によって組織採取手術を行います。ご提供後はお身体をきれいにし、お着物等から傷が目につれないようにさせていただきます。ご提供頂いた組織は、各組織バンクにて厳重な管理の下で保存し、移植が必要な方々に役立たせて頂きます。



## 組織提供は このように役立っています

### 1 膵島移植

食事を通して吸収された糖分は肝臓、脳、筋肉などの全身に運ばれエネルギー源となります。この作用に重要な働きをするのが、膵臓のなかのランゲルハンス島という所から分泌されるインスリンというホルモンです。糖尿病でこのホルモンの分泌が著しく低下した状態になるとインスリン治療を行っていても、長年経過すると細い血管が障害され、目や腎臓、神経などの機能が低下し、生命の危機に瀕することがあります。このような重症糖尿病の方に膵島移植を行うことでインスリン分泌を正常化させ血糖値が安定化すると重病の合併症進行が予防出来ます。

### 2 心臓弁移植

心臓は私達が生きていくために最も必要な臓器の一つで、四つの心臓の弁により血液を一定量、定期的に各臓器に循環させています。この弁が正常に動かなくなると狭窄や逆流が生じ、高度になると危険な状態となり、心臓弁を取り替える手術が必要となります。日本では主に人工弁を用いた弁置換術が行なわれますが、心臓弁や手術後の人工弁が細菌等による感染を起こすと治療が難しく、ヒトから提供された心臓弁移植以外では助からないことが少なくありません。このような場合、心臓弁移植が最後の手段として極めて有効です。さらに、生まれつきの重い心臓病の場合にもご提供頂いた組織が子供たちの命を救います。

### 3 血管移植

血管は私達の身体の隅々まで張り巡らされ全身に血液を流す為の重要な組織です。そのなかでも大動脈の瘤(りゅうこぶ)や破裂、あるいは下肢等の動脈での狭窄や閉塞は生命に関わる重大な障害となるため、人工血管への置換術が必要となります。しかし、この人工血管に手術後感染が起きた場合には、ヒトから提供された血管による移植以外の方法では助からないことが少なくありません。このような場合、血管移植が最後の手段として極めて有効です。また、生体部分肝移植や、肝臓や膵臓の癌の手術で血管をあわせて切除する必要のある際の血行の再建に用いられ、大変良好な成績を挙げています。

### 4 皮膚移植

皮膚は、体を体表から侵入する細菌等から守ったり、体温を維持したりと様々な役割を担っています。熱傷などが原因で皮膚が広範囲に傷つくと生命を維持することができなくなり、植皮術などの手術を行う必要があります。体表の30%以上に及ぶ広範囲熱傷を受けた場合、体内では致命的な変化が次々におこり、広範囲熱傷患者の死亡率は高く、日本国内での年間死亡数は2000~3000人にも及んでいます。

そのような場合に、ご提供頂いた皮膚を移植することにより、体内でおこる様々な致命的変化を和らげ、さらに自家皮膚の再生促進効果が認められています。このように、皮膚移植は広範囲熱傷患者を救命する為になくてはならない治療の一つです。

### 5 骨・靭帯移植

骨や靭帯は全身の形を整えているばかりでなく、関節の運動や体重を支える運動機関の一部として重要な組織です。そのため、骨組織は自ら修復する能力を持っています。しかし、広い範囲で骨を失ったり、靭帯が断裂してしまうと日常生活を送るために欠かせない運動機能を回復することができなくなります。骨や靭帯の移植は古くから行われている一般的な手術の一つで、移植された骨や靭帯は時間と共に移植された人の体になじみ機能することが分かっています。手足を失ってしまう重大なけがや病気で、骨や靭帯の移植によって生活を営む基本的な機能を回復することができます。

### 6 角膜移植

眼の角膜には光を通す、光を曲げる、病原体の侵入を防ぐという3つの役割があります。これらの役割が病気などで障害された場合、角膜移植が必要となります。角膜は、160年から180年、その機能を保つと言われているので、提供していただく人の年齢制限はありません。日本に80万人はいると云われている視覚障害者の内、20万人もの患者さんは角膜が原因であるとされています。角膜移植はこれらの方々の方に新しい光をもたらす唯一の方法となるのです。



## 組織提供手術に かかる時間について

提供いただく組織の摘出に要する手術時間をご提供頂く組織で若干異なりますが、最低1時間ぐらいから長い場合は8時間程度となることもあります。この間、ご家族は病院内でお待ち頂いてもご自宅へ戻られても結構です。手術の終了にあわせてドナーご本人と面会して頂きます。



## 検視が必要な場合

事故死など、病死以外による死因の場合は、死後に警察の検視を受けなければなりません。検視そのものに関しては組織の提供を不可能にするものではありませんが、まれに組織の提供よりも司法、あるいは行政解剖が優先され組織の提供が不可能になることもありますので御了解下さい。



## 医学的問題がある場合

悪性腫瘍や感染症などで亡なられた場合や、移植を行う際にそれらの合併症が判明した場合には、ご提供頂けなくなることがあります。また、ご提供頂いた後の血液・細菌検査などで移植に適さないことが判明した場合、残念ながら移植を行う事が出来ない場合もあります。その際には、ご提供時に同意が得られている場合のみ、組織移植医学推進のための教育、研究などの目的で、使用させて頂くことがあります。また、検査の結果につきましてはご家族のご要望があればお知らせ致します。

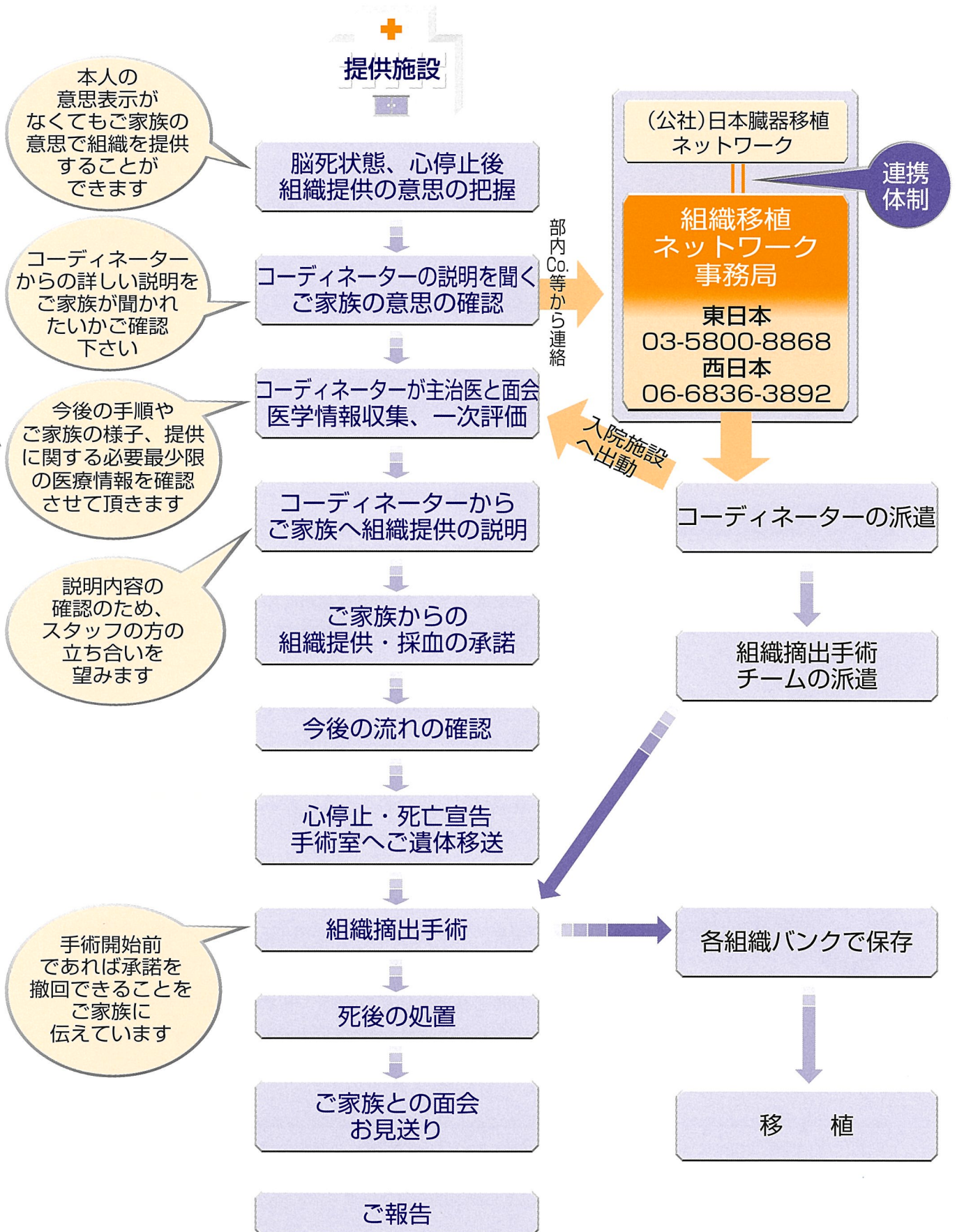


## 提供後について

組織をご提供頂いたご家族にも、移植を受けられた患者さんの側にも、それぞれ個人を特定できる情報をお知らせすることは出来ません。しかしながら、お知らせできる範囲内で、移植コーディネーターから移植後の経過等をご報告させて頂きます。

ご質問等ございましたらご遠慮なくご連絡下さい。

# 組織の提供はどのように行われるのか



ご提供後は、ご家族のご希望に添ってお知らせできる範囲で移植後の経過などの報告をさせていただきます。

# 組織ドナーの医学的適応

	脾臓	心臓弁 血管(動静脈)	皮膚	骨	角膜	
おおよその 年齢制限(歳)	<70	≤70	≤75	なし	なし	
心臓停止から 摘出までの時間	30分以内 (心停止から 灌流開始まで)	← 12時間以内(ただし6時間以内が望ましい) →			24時間以内 (ただし12時間以内 が望ましい)	
共通の 除外項目	1. 全身性の感染症(細菌、真菌、ウイルス) 肺炎等、局所感染症は採取チームの判断。採取後の検査結果により判断する 2. 梅毒陽性(注1)、HBs 抗原陽性、HCV 抗体陽性、HTLV-1 抗体陽性、HIV 抗体陽性 3. クロイツフェルト・ヤコブ病とその疑い 4. 悪性腫瘍(注1)、白血病、悪性リンパ腫等の血液腫瘍 (原発性脳腫瘍や固形癌などで治療後5年を経過し、完治したと判断されるものでは組織採取医の判断に委ねる) 5. 膠原病等の自己免疫疾患(注1、2) 6. 原因不明の死亡 (注1:梅毒陽性、悪性腫瘍、膠原病などの自己免疫疾患でも角膜に関しては提供可能) (注2:脾臓は腎臓提供が可能と判断される自己免疫疾患ならば、提供可能)					
組織特有の 除外項目	糖尿病 脾臓の機 能的また は器質的 障害のため移植に 適さない もの	弁疾患 開心術後 Marfan 症候群 動脈硬化 血管疾患	血管疾患	皮膚の感染、皮膚炎 構造破壊された皮膚 (軟部組織の外傷、長期 の臥床による組織の圧 迫壊死*褥瘡含む) 薬物中毒(有毒薬物の 服用、有毒化学物質の 皮膚への浸潤) 熱傷創または化学熱傷 創	重篤な代謝 性・内分泌 系の疾患に よる骨質の 異常 細菌真菌の 感染巣およ び開放創の 近傍にある 組織	活動性ウイルス脳炎・ 原因不明の脳炎・ 進行性脳症 亜急性硬化性全脳炎・ 進行性多巣性白質脳症 等の遅発性ウイルス感 染症 ライ(Reye)症候群 原因不明の中枢神経系 疾患・眼内悪性腫瘍
採取に要する時間	1時間	1時間	1時間	2時間	2時間	1時間

※海外渡航歴に関しては、随時お聞きします。

なお、厚生労働省より指針を受けたものは随時変更する。



日本組織移植学会 事務局

特定非営利活動法人メリジャパン内  
TEL : 052-751-8197 FAX : 052-751-8169