

Life & Bonds*

いのちときずな

腎移植のはなし

監修

慶應義塾大学病院

泌尿器科講師 中川 健

泌尿器科教授 村井 勝

移植コーディネーター 添田英津子

はじめに

私たちの「いのち」が輝き続けるために、腎臓はとても大切な働きをしています。もし、この大切な腎臓が動かなくなったらどうなるのでしょうか。

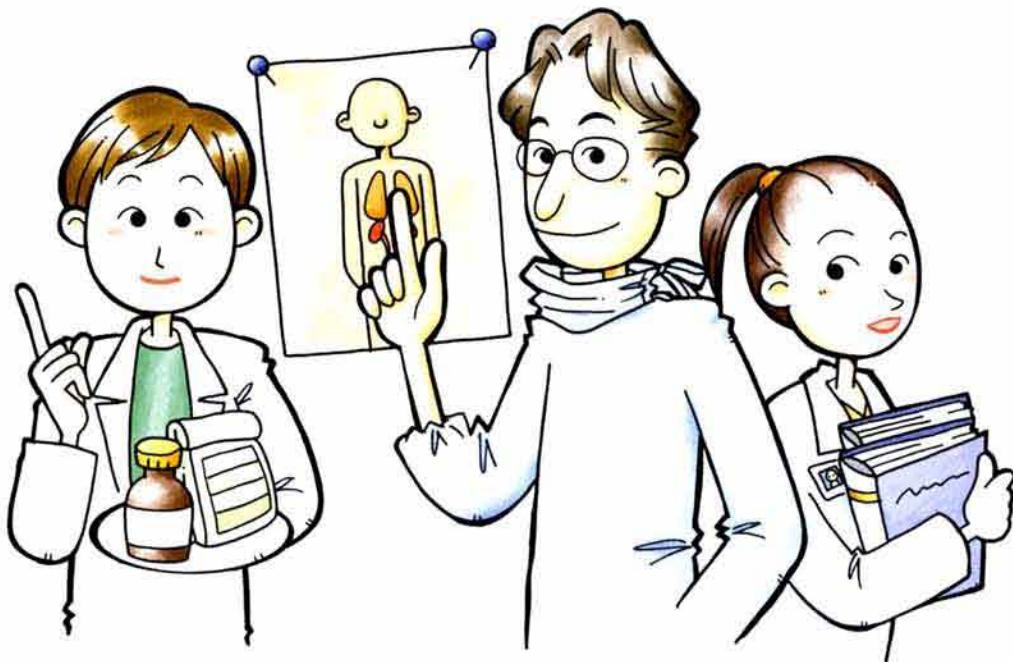
安心してください。そのときは、「透析」と「移植」という2つの治療法があります。

透析の技術は大きく進歩して、以前に比べ、ずいぶんと患者様の体にやさしい治療になってきました。そして、腎臓移植の手術技法や術前・術後の治療も、最近非常に大きな進歩を遂げ、多くの方が元気に社会復帰できるようになりました。

腎臓移植の特徴は、この治療を受けるためには、どなたかの腎臓をいただかなくてはならないということです。つまり、移植は人ととの関係で成り立っている、感情のこもった治療でもあるといえます。あなたの「生きたい!」「元気になりたい!」という思いは、私たちに、いのちの大切さとともに、人ととのきずなの深さを教えてくれます。移植を受けるかどうかを考えることは、まさに「いのち」と「きずな」について考えることなのです。

移植を受ける患者様は、手術までの間、期待や希望を抱くと同時に、手術に対する不安や恐怖を感じておられると思います。移植を受けた多くの方が、「この期間が、一番不安だった」ともおっしゃいます。

この小冊子は、あなたの、移植に対する不安が少しでもやわらぐようにと願い、作成したものです。そして、あなたの「いのち」について、共に考えていくればとても幸せに思います。



もくじ



からだの章

1.腎臓ってどんなもの?	4
2.腎臓はどんな働きをしているの?	5
3.何が原因で腎不全になるの?	5
4.腎不全の症状には、どんなものがあるの?	5



治療法の章

1.腎不全の治療にはどのような方法があるの?	6
2.透析と腎移植、それぞれの利点と欠点は?	7
3.どうやって治療法を決めればいいの?	7
4.生体ドナーの条件は?	8



移植準備の章

1.腎移植の歴史は?	10
2.移植した腎臓はどれくらいもつの?	10
3.腎移植手術までのだいたいのスケジュールは?	11
4.腎移植手術を待っている間、どのようなことに注意すればいいの?	12
5.生体ドナーが手術前にすることは?	12



入院の章

1.入院中は、どんな人たちがケアしてくれるの?	13
2.手術中は、どんな人たちがケアしてくれるの?	13
3.腎移植ってどんな手術?	14
4.手術後の予定は?	16
5.腎移植手術の合併症にはどのようなものがあるの?	17
6.拒絶反応を起こすとどうなるの?	18
7.感染症にかかるないためには?	19



退院の章

1.退院後はどんなことに気をつければいいの?	20
------------------------------	----



免疫抑制剤の章

1.カルシニューリンインヒビター	21
2.ステロイド剤	22
3.代謝拮抗薬	23
4.抗体療法	23

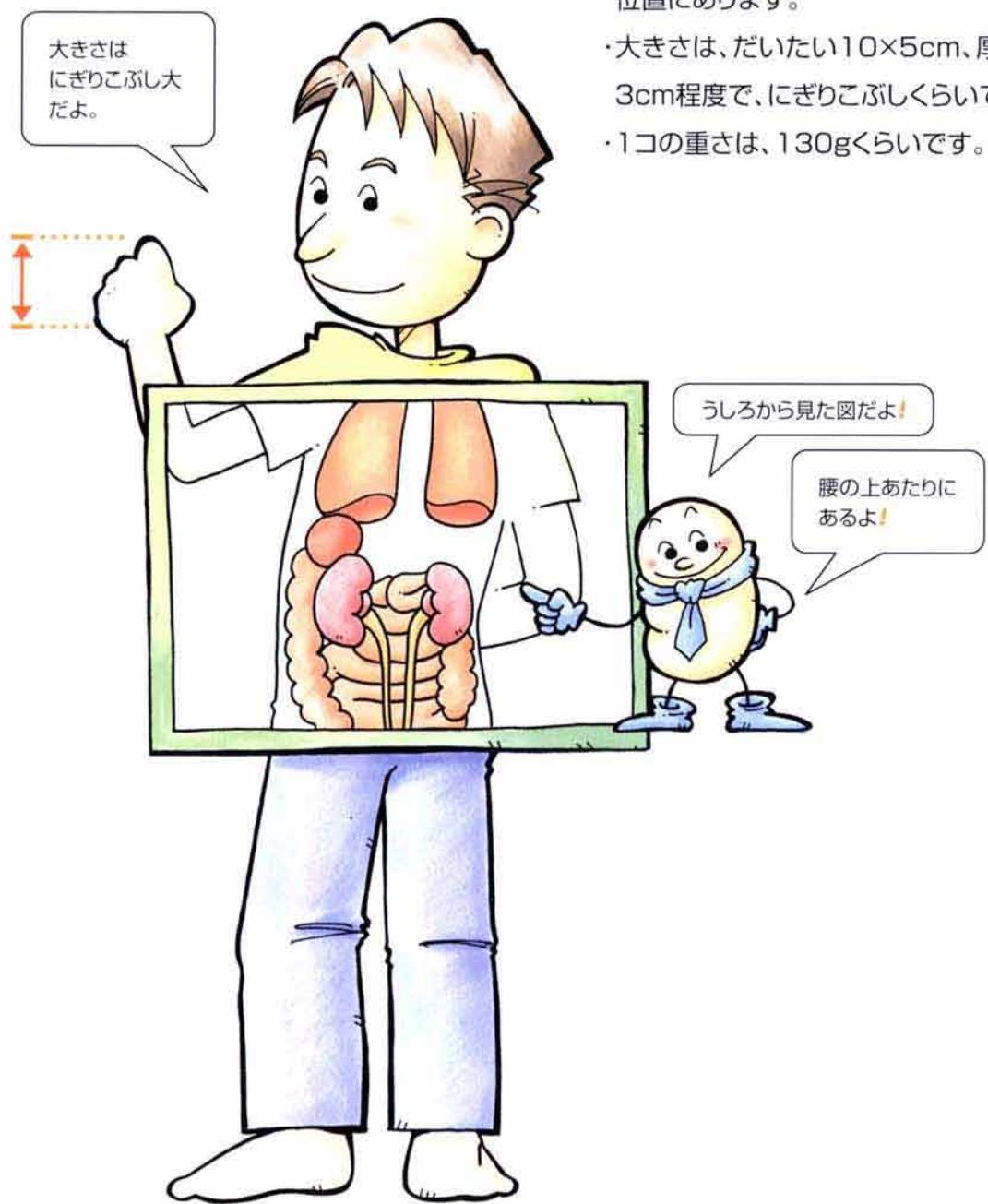
腎移植のアドバイス12か条

24



からだの章

1.腎臓ってどんなもの？



先輩教えて！

- 腎臓について、どうやって勉強しましたか？
- 透析をしている時期にいろいろな腎移植のガイドブックで勉強しました。
- 先生や看護師さんに聞いたりしました。
- 本屋さんで医療関係の本を購入して、予備知識を入れました。
- インターネットを活用しました。



2. 腎臓はどんな働きをしているの？

腎臓には、主に、3つの重要な働きがあります。

- 体に不要な老廃物を体外に出す

血液が、体内の多くの各組織を巡って集めてきた老廃物（栄養分の残りカスのようなもの）をろ過して、余分な水分や塩分と一緒に、尿として体の外に捨てます。

- 血液を作るためのホルモンを出す

「赤血球を作れ！」と命令を出す、エリスロポエチンというホルモンを作っています。

- 骨を健康に保つ

カルシウムを吸収するために必要な、ビタミンDの働きを活発にします。

3. 何が原因で腎不全になるの？

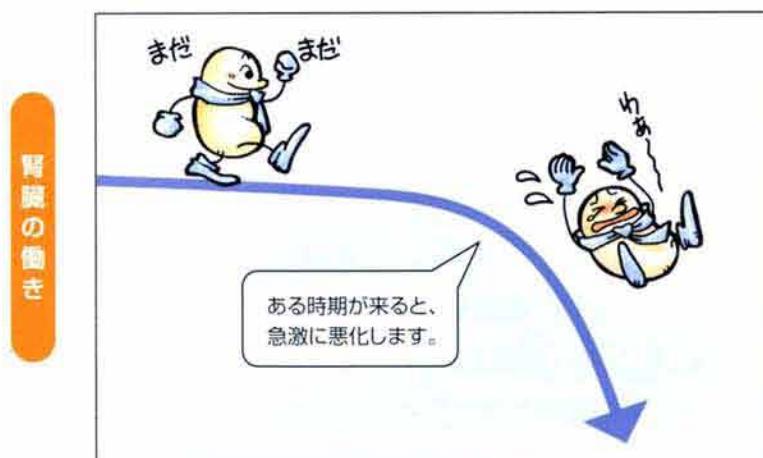
腎不全とは、「腎臓の働きが低下（20～30%以下）し、体内の老廃物のろ過や水分・塩分の排泄などが十分行えない状態」をいいます。腎不全には、急性に起こるものと、慢性に起こるものがあり、それぞれ原因が違います。

- 急性腎不全

大けが、重症感染症、中毒などにより起こり、多くの場合、腎臓の働きは元通りに回復します。

- 慢性腎不全

腎炎や糖尿病性腎症など、腎臓の病気によって起こります。治療によってある程度進行を遅らせることはできますが、少しずつ腎臓の働きが低下して、回復は期待できません。



4. 腎不全の症状には、どんなものがあるの？

はじめは、さほど目立つ症状はありませんが、尿毒症や溢水状態になるとさまざまな症状が出てきて、治療せずに放置すると、死に至ります。

むくみ、貧血、血尿

尿毒症
・歯ぐきの出血
・吐き気 など

高血圧、疲れやすい

溢水
・呼吸困難 など

意識障害

心不全

死





治療法の章

1.腎不全の治療にはどのような方法があるの？

進行した腎不全の治療法には、大きく分けて2つの治療法があります。ひとつは、人工的に、腎臓の働きを補う「透析」、もうひとつは、他の人から腎臓そのものを移植する「腎移植」です。

透析

透析は、腎臓とほぼ同じ働きをする装置を使って、人工的に腎臓の働きを補う方法で、「血液透析」と「腹膜透析」とあります。

血液透析は、腕の動脈と静脈とをつないで血流を増やした「シャント」と呼ばれる血管を作り、そのシャントから3～5時間かけて血液を透析器に通して老廃物をろ過します。週2～3回の通院が必要になります。普通の人が24時間かけて行う作業を数時間で行うわけですから、人によっては、かなり体への負担が大きくなります。

腹膜透析は、腹膜という、お腹の内臓を覆っている膜（腹膜）を利用して、血液のろ過を行う方法です。お腹にカテーテルと呼ばれる細い管を植え込み、そこから透析液を流し込み、血液中の老廃物や過剰な塩分・水分を、腹膜を通して透析液の方へ移動させ、体の外に捨てます。頻回の通院が必要なく自己管理ができますが、常にカテーテルがお腹に入っている状態なので、感染症（腹膜炎）を起こしやすかったり、おふろに入るのがやや不便であったりします。

いずれの方法も、腎移植を受けない限り、一生続けなければなりません。

腎移植

腎移植は、病気で動きを失った腎臓にかわり、提供された健康な腎臓にその働きを代行してもらう方法です。透析は、腎臓とまったく同じ機能を代行することはできないため、現時点では、腎移植が「腎不全の根本的治療に最も近い治療法」といえます。ただし、比較的大きな手術が必要なことや、移植後に合併症を起こす可能性があること、またクスリを一生のみ続けなければならないため、その副作用などが問題となります。それでも、若い時から透析を長期に受ける場合と、若い時に移植を受けた場合では、移植を受けた方が寿命が延びると言われています。

腎移植には、大きく分けて「生体腎移植」と「献腎移植」とあります。生体腎移植は、自発的に腎臓を提供してくださる方（腎提供者＝ドナー）から、2つある腎臓のうちの1つをいただいて、患者さんに移植する方法です。一方、献腎移植は、脳死者または心停止の方から腎臓の提供があった場合に、その腎臓を移植する方法です。

腎移植を行うと、健康な人と同じように24時間かけて尿を作り、自然に排泄できるようになり、全身の状態も安定します。また透析治療のわざらわしさから解放され、食事制限もゆるやかになります。女性では、妊娠・出産が可能になりますし、お子さんでは、ほぼ正常に近い発育も期待できます。現在、腎移植を受けた方のほとんどが、社会復帰を果たしています。

2.透析と腎移植、それぞれの利点と欠点は?

透析



血液透析

腹膜透析

利点

- 時間的制約が血液透析より少ない
- 食事制限はゆるやか

利点

- 技術開発が進んでいる
- 頻回な外来受診で全身状態をチェックされる
- ドナー(臓器提供者)を待たなくていい

欠点

- 時間的拘束(2~3回/週、4~5時間/回)
- 食事制限と飲水制限が厳しい
- 合併症:貧血、皮膚のかゆみ、骨・関節の合併症など
- 恒常性への影響



移植



生体腎移植

利点

- 提供腎への障害がない
- 腎臓の生着率(参照)が献腎移植より優れている
- 待機する必要がない
- 計画的に手術ができるので十分な準備の上に手術を受けられる

利点

- 全身状態の改善
- 生活活動範囲が広がる(社会活動・スポーツ・妊娠など)
- 食事制限はほとんどない
- 気分もすっきりとする
- 月1~2回の外来受診
- 時間的制約が最も少ない

欠点

- 手術を受けなければならない
- ドナー(臓器提供者)がいなければならぬ
- 合併症:拒絶反応・感染症・免疫制御剤の副作用など
- 一生涯、免疫抑制剤を服用しなければならない

献腎移植

利点

- ドナーへの負担が少ない
- レシピエント/生体ドナーの精神的負担が少ない

欠点

- 提供腎への障害
- 生体腎移植に比べて、腎臓の生着率がやや劣る
- 腎臓の提供者が不足しているため、待機期間が長い
- 緊急手術のため、検査と準備を行う時間的余裕がない

3.どうやって治療法を決めればいいの?

いくつかの治療法の中からどれを選ぶかは、もちろん医師による医学的な判断に基づくべきものですが、あなたご自身が、この病気とどのように付き合って生活していきたいかを考えた上で選ぶことが最も大切です。

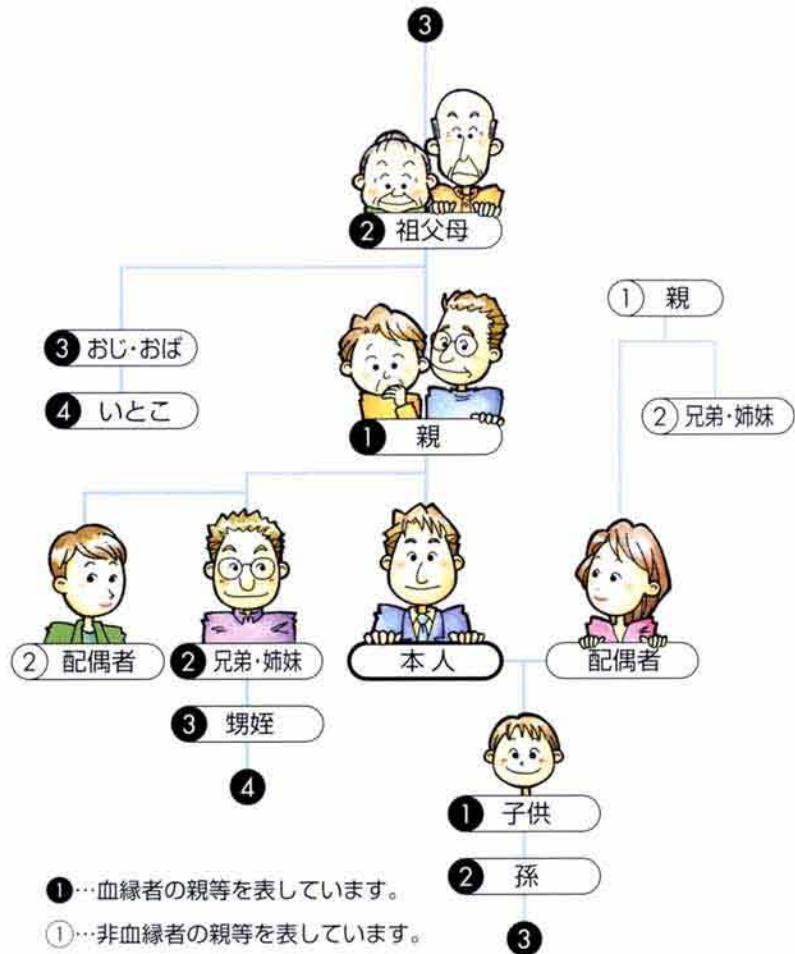
ただし、生体腎移植にしろ、献腎移植にしろ、腎移植を受けるには大きな条件があります。それは、「適切なドナー(腎提供者)がいること」です。ドナーが見つからなければ、あなた自身がいくら腎移植を受けたいと希望しても、腎移植を受けることはできません。

4. 生体ドナーの条件は?

倫理的な条件

ドナーに適するのは、基本的に健康な方です。健康な方にとって、手術そのものは安全であり、術後の回復も早いので、中には臓器提供を貴重な体験として捉えてくださる方もおられます。最近では、腹腔鏡手術（開腹せずに、腹部に小さな穴をあけ、そこからカメラやメスを差し込んで手術する方法）の導入により、手術後の傷の痛みもかなり少なく、回復も早くなりました。ただし最も大切なことは、ドナー自身が、レシピエント（患者さん）や家族・親戚、医療従事者らの精神的圧力なく、自発的に腎臓の提供を申し出ていることです。

原則として、血縁者ではレシピエントと6親等以内、非血縁者では配偶者と姻族^③3親等以内が、生体ドナーとして臓器を提供することができます。



*姻族とは配偶者の血族（自己の妻の兄）や血族の配偶者（自己の兄の妻）などを示します。（民法より）

医学的な条件

医学的な条件は特に定められたものがあるわけではなく、あくまでも医師の判断によります。ここに挙げる条件は絶対的なものではなく、移植施設によって多少異なることがあるので、詳しくは、それぞれの施設にご相談ください。

●健康であること

腎臓を提供することが、手術後の健康と生活に支障がないことが大前提です。

- ・悪性腫瘍がない（あるいは完治していること）
- ・感染症がない（エイズなど）
- ・腎機能が良好であること
- ・心疾患・糖尿病・高血圧・肝疾患・消化器潰瘍がある場合はこれらの治療が優先です。

提供後は腎臓が1つになるため、長期間にわたる全身への影響を十分考慮することが大切です。

●血液型

血液型は、「一致(○)」といって同じ血液型の組み合わせが望ましいのですが、違う血液型でも「不一致(△)」という組み合わせなら移植可能です。一致、不一致とも「適合」という意味です。また、現在では「不適合(△)」でも、レシピエントの血液中に血球に対する抗体(他人の血球を認識する物質)が少ない場合は可能ですし、抗体があっても、手術前に血漿交換で抗体を取り除けば、移植が可能となります。

ドナー\レシピエント	A	B	AB	O
A	○	△	△	○
B	△	○	△	○
AB	○	○	○	○
O	△	△	△	○

○ 一致 適合
○ 不一致
△ 不適合

●組織適合性抗原(HLA)

ABO式は赤血球の型ですが、HLAは、白血球の型を示しています。免疫抑制療法(21ページをご覧ください)が進歩した現在では、HLAが適合していなくとも腎移植は可能ですが、もちろん、適合しているに越したことはありません。

●リンパ球交差試験(クロスマッチ)

ドナーのリンパ球に対する抗原が、レシピエントの血液中にはないことを確認します。その方法は、ドナーとレシピエントの血液を同じ日に採取し、血液同士を混ぜて反応を見る、いわば「移植の予行練習」のような検査です。この検査が陽性だと、拒絶反応を起こす可能性が高くなります。

●年齢

年齢の上限は特に決まっていませんが、通常は70歳以下とされています。でも、さまざまな検査を行った結果、十分健康で、手術や術後の生活に耐えられると判断されれば、75歳くらいまでは提供が可能です。

先輩教えて!

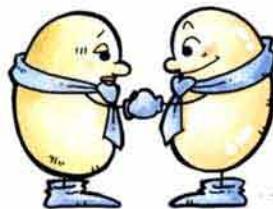
●生体ドナーハンズ

◎移植の日程が決まるまでは余分なことを考えましたが、近づくにつれ不安もなくなりました。私の場合は傷が治ってからもその周辺の違和感に悩まされ辛い日が続きましたが、知らぬ間に治っていました。元気な妹を見るたびドナーになってよかったですと満足しています。
(Yさん ドナー、開創腎摘)

◎手術前は不安はあったが腹腔鏡の手術後、傷口が小さいので驚きました。

(Sさん ドナー、腹腔鏡下腎摘)





移植準備の章



1.腎移植の歴史は?

腎移植の最初の試みは、1903年にウィーン大学のウルマン先生の動物実験でした。その成功から100年後の現在、腎移植は慢性腎不全に対する根本的治療として発展してきました。100年間に及ぶ、医師や、移植を受けた患者さん、ご家族の努力と経験の積み重ねが、今の移植医療を作り上げてきたのです。

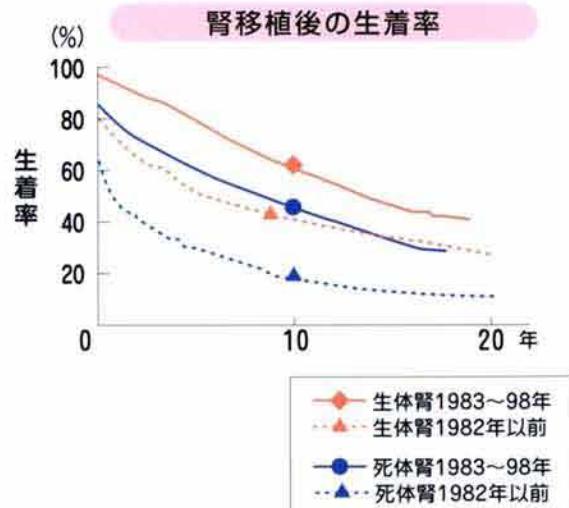
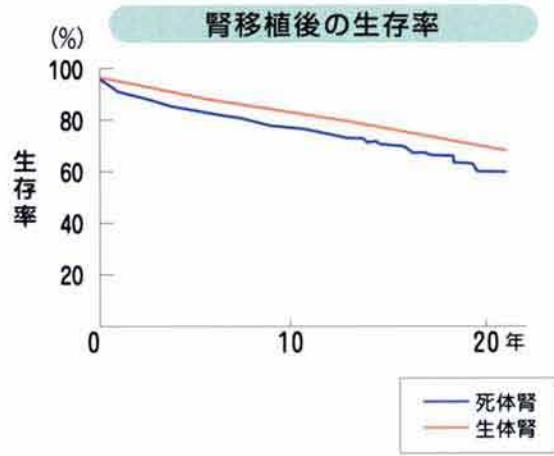
現在、腎移植は全世界では1年間に約20,000件以上、日本では年間約700例ほどが行われています。日本の腎移植の歴史は40年以上あり、世界でもトップレベルの医療水準を誇っています。日本の腎移植の特徴は、生体腎移植が多いことで、全体の約8割を占めています。

2.移植した腎臓はどれくらいもつの?

移植した腎臓がどれくらいもつかは「生着率:移植した腎臓が、きちんと働いている率」で示します。また腎移植では、移植後の拒絶反応などによって移植した腎臓が動かなくなってしまった場合でも再び透析に戻ることができるので、腎臓が動かなくなっても、心臓移植や肝移植と違って、そのまま死にむすびつくことはありません。そのため、「生存率:移植を受けた患者さんが生存している率」は、生着率より高くなっています。

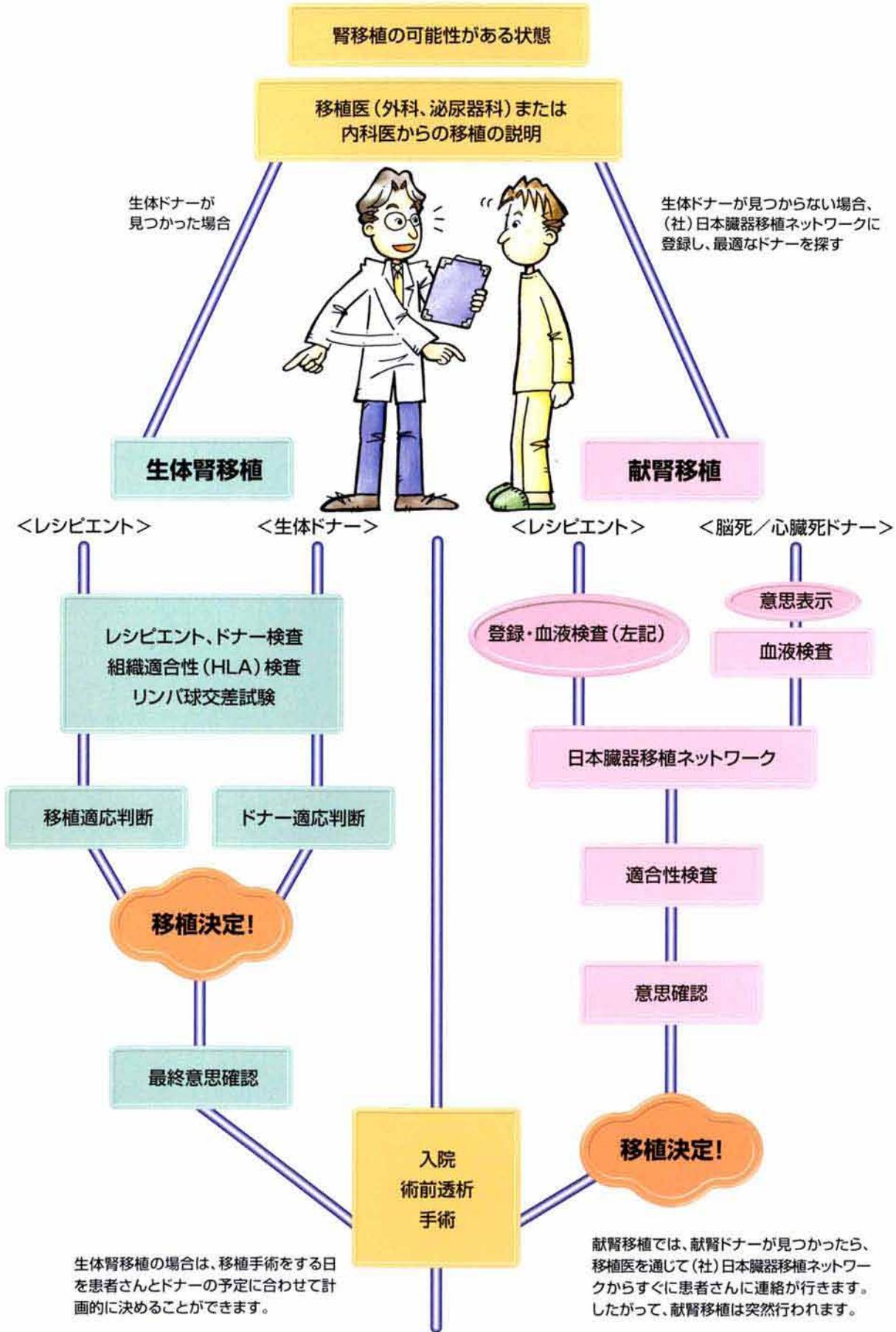
生体腎移植のほうが、献腎移植よりもややよい成績が得られていますが、最近、どちらの成績も着実に向上しており、これから移植される方ではより長い生着が期待されます。

腎移植後の生存率と、生着率



2004年腎移植臨床登録集計報告
(日本移植学会ホームページファクトブック)

3.腎移植手術までのだいたいのスケジュールは?



4.腎移植手術を待っている間、どのようなことに注意すればいいの？

待機中は、なるべく健康を保つことが最も大切です。特に献腎移植の場合は、突然連絡が来て、待つたなしで進められます。そのため、常に体調を良好に保っておくことが必要です。

- 適度に体を動かしましょう。

仕事をしたり学校に行ったり、または家族や友人と外出するのもいいでしょう。

- 治療はきちんと受けましょう。

移植を受けるからといって、透析をサボったり、食事療法を無視したり、クスリをのまなかつたりしてはいけません。ベストの状態で手術に臨めるようにしましょう。

- 歯医者へ行きましょう。

ムシ歯や歯周病は、移植後に感染の原因にもなります。ムシ歯はもちろん、グラグラしていたり、詰め物がとれかかっていたりする歯があれば、早めに歯科医に相談しましょう。

- 入院準備をしておきましょう。

入院期間は1ヵ月ほどになります。寝巻き、タオル、洗面用具から、気晴らしのCDまで、きちんと準備しておきましょう。

- 公費助成を受ける場合は、その準備も忘れずにしましょう。

5.生体ドナーが手術前にすることは？

生体ドナーとなる方も、検査を受ける必要があります。

腎機能を中心に、血液検査や尿検査、全身の検査を行います。また、画像検査により腎臓の状態をチェックし、左右どちらの腎臓を提供するか決定します。

すべての検査が終了し、問題がなければ、正式にドナーになることが決定します。

また、ドナーの方に軽い病気（軽症の高血圧、血糖値が高めである、肥満など）がある場合は、それぞれの専門医が厳密に評価し、必要ならば治療を行って、ゴーサインが出るのを待ちます。



先輩教えて！

●入院するとき持つていって良かったものは？

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| ○ティッシュペーパー | ○リップクリーム |
| ○携帯用ゲーム機 | ○液体石けん |
| ○自分が励みになるもの、写真たて（ペットの写真など） | ○整理用カゴやタッパウエア
(100円ショップ) |
| ○ウェットティッシュ | ○マスク |
| ○ビデオ | ○本 |
| ○クッション | ○固形石けん
(ベッドの周りのニオイ消しのため) |
| ○CDプレーヤー | ○水筒 |
| ○筆記用具 | ○大きな背当て用枕 |
| ○肩こり用指圧器 | ○色えんぴつ |
| ○ラジオ（TVより疲れが少ない、寝たまま聴けるので） | |
| ○布用消臭剤 | |



移植後1ヵ月の患者さん



入院の章

1. 入院中は、どんな人たちがケアしてくれるの？

経験豊かな専門家集団がサポートします。

病院で移植に関わっているのは、医師だけではありません。看護師はもちろん、薬剤師や栄養士、患者さんやご家族の相談に乗ったり各スタッフの仕事を調整する移植コーディネーター、リハビリテーションを行う理学療法士、退院後もさまざまな相談に乗ってくれるソーシャルワーカーなど、専門教育を受けた、たくさんのスタッフがチームを組んで、患者さんをサポートします。



2. 手術中は、どんな人たちがケアしてくれるの？

手術する医師や麻酔医、手術を介助する看護師などがいます。

教育を受けた、たくさんのスタッフがチームを組んで、患者さんをサポートします。

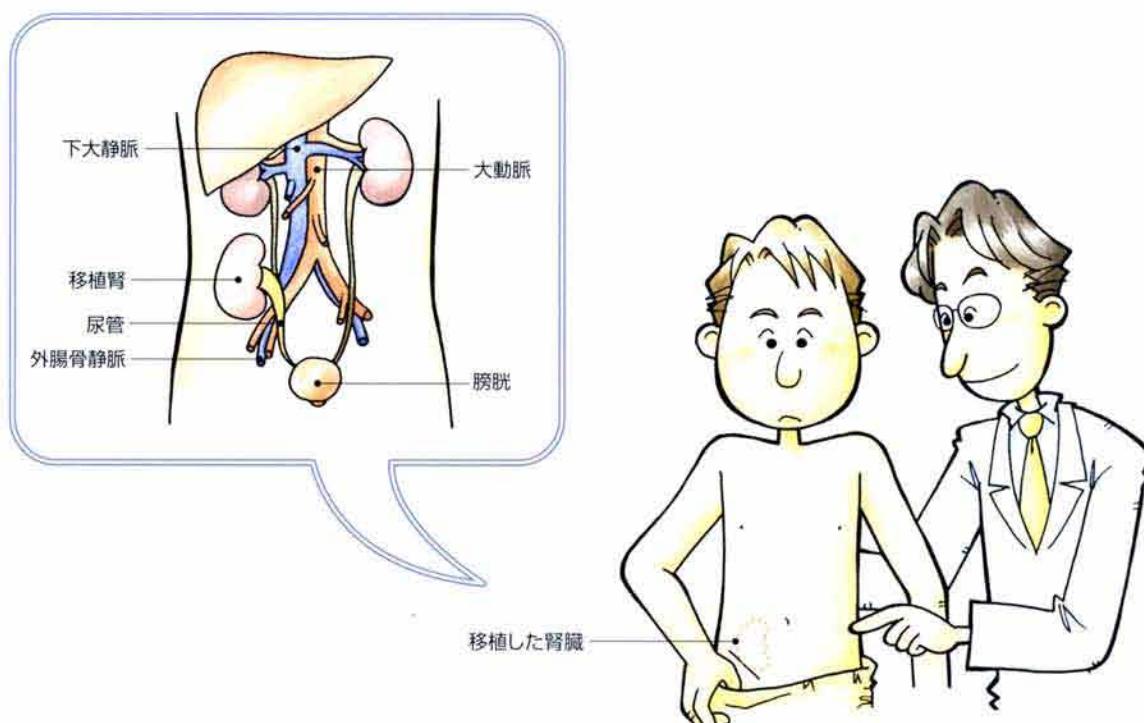


3.腎移植ってどんな手術?

腎移植をするには、2つの手術が必要です。ドナーの腎臓を摘出する手術と、患者さんに腎臓を移植する手術です。生体腎移植の場合は、2つの手術をほぼ同時に行います。

患者さんの手術

腎臓移植の手術は、提供された腎臓を、本来の腎臓の位置ではなく、下の図のように下腹部の右または左の位置に移植します。これは、この場所のほうが安全に手術することができ、膀胱にも近く、また皮膚の上から触れることができるためその後の管理がしやすいためです。手術は、4時間くらいで終わります。



医学的な条件は特に定められたものがあるわけではなく、あくまでも医師の判断によります。ここに挙げる条件は絶対的なものではなく、移植施設によって多少異なることがあるので、詳しくは、それぞれの施設にご相談ください。

Q.いつから入院するのですか?

施設によっても違いますが、手術予定日の1週間ほど前に入院します。

入院後は、移植手術に向けて、主治医の決めた予定に従って透析を続けます。

また、移植手術の数日前より、免疫抑制剤などの治療が開始されます。

Q.もとの腎臓はどうなるのですか?

もとの腎臓は、普通はそのままにしておきますが、細菌感染を起こしている場合など、

移植後に何らかの不都合を起こす可能性が大きいときは、摘出することもあります。

Q.透析を行っていたときのシャントはどうなるのですか?

シャントも、通常はそのままにしておいて大いじょうぶです。

希望があれば、シャント閉鎖手術を受けることもできます。

生体ドナーの手術

生体ドナーの手術は、患者さんの手術とほぼ同時に開始されます。

最近では、わき腹に3～4箇所の穴をあけて、カメラやメスを差し込んで腎臓を切り離す内視鏡手術ができるようになりました。この方法では、腎臓を外へ取り出すためのごく小さな切開だけですむため、次のようなメリットがあります。

- ・痛みが少なく、術後の回復が早い
- ・入院期間が少なくてすむ
- ・傷が小さいので、美容的にもよい

生体ドナーの手術は、だいたい3～4時間かかります。

Q.腎臓が1つになんでも普通の人と変わらない生活が送れますか？

はい。手術前の日常生活や社会生活に戻ることができます。

私たちは生まれながら2つの腎臓をもっていますが、残った腎臓が、自然に今まで以上に働くようになります。1つの腎臓でも十分な機能を果たします。

手術のときの痛みはありますが、最近行われるようになった内視鏡手術では、手術による負担が小さくなりました。

Q.生体ドナーはいつ入院するのですか？

施設によっても違いますが、事前に検査が終了している場合は（慶應病院では）手術前日までに入院するようになります。



先輩教えて！

●手術に対する心構えや、手術についての感想は？

- ◎手術をしたら元気になると信じていたので、特に大きな不安はなかったです。
- ◎失敗する可能性や急性拒絶反応などのリスクもあることは説明されていたが、その時はその時と思ってあまり難しく考えなかった。
- ◎術後の状態でむくんだと、この先どうなるか不安になった。
- ◎心構え=楽観的でいること。
- ◎つらい透析から逃れられると思ったら楽しみだった。何の心配もなかった。
- 術後、痛みは感じなかったが、腸の動きが悪くお腹がはってつらかった。
- ◎前向きに、あまり神経質にならない。
- ◎手術前後かぜをひかないように気をつける。



移植者競技会にて

4.手術後の予定は?

患者さんの場合

術後2~3日は安静を保つ必要がありますが、順調に行けば、翌日から術後食を食べることができるようになります。また4~5日後には膀胱内カテーテルをはずして、自力で尿が出せるようになります。最終的に手術後3週間程で退院可能となります。

また、手術後1ヵ月で腎生検(針を刺して組織をとり、顕微鏡で見る検査)を行います。

	術後1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目
治療	点滴				→	
	膀胱内 カテーテル*			→
	創部 ドレーン**			→
活動	ベッド上	→	ベッドサイドに立ち 体重測定			
	個室隔離		→	大部屋	→	院内歩行
食事	流動食	→	お粥	→	普通食	
清潔						

*膀胱内カテーテル:膀胱内に溜まった尿を出すための細いチューブ。自力で尿が出せるようになるまで、このチューブから尿を外へ出します。

**創部ドレーン:お腹に入れた細いチューブ。傷口に溜まった体液や古い血液を外に出すためのものです。

生体ドナーの場合

翌日には、食事をしたり歩いたりできるようになります。残っている腎臓の機能の検査をして特に異常がなければ5~10日(手術方法によって異なります)で退院できる方が多いようです。年配の方は、もう少しかかる場合もあります。

先輩教えて!

●手術翌日の私

- ベッド上で動いてはいけない状態だったので、背中が痛くてたまりませんでした。
痛み止めをもらいすぎて先生に怒られました。
- 同じ姿勢を3分としているので電動ベッドをうまく活用しました。
- なにしろ眠かった。歯を磨いていてもうとうとしていた。
- とにかく寝返りをうちたかった。
- 酸素マスクで唇がカサカサになったのでリップクリームは必要。
- のどがとてもかわいた。
- 尿の管が痛かった。
- 頭がスッキリした。



移植後8年のプロシンガー(キャンベイ容子)
THE BELLSという女性コーラスグループの
リーダーとして活躍中

5.腎移植手術の合併症にはどのようなものがあるの?

手術後の主な合併症には、拒絶反応と感染症があります。

●拒絶反応はどのようにして起こるのでしょうか。

人の体は、自分以外のものが入ってくると、自分の体を守るためにそれを排除しようと反応します。これは、免疫という働きです。移植手術をして、もともと自分のものではない腎臓が体の中に入ってくると、免疫が働いて移植した腎臓を攻撃します。これが拒絶反応です。免疫は、私たちの体に細菌などが侵入したときこれをやっつける働きがあり、生きていく上で非常に大切なものです。しかし移植後は、免疫の働きをコントロールして、新しい腎臓を、攻撃から守らなければなりません。

手術後、しばらくすると重篤な急性拒絶反応を起こす可能性は少なくなります。しかし、移植した腎臓がある限り、拒絶反応の心配がまったくなくなることはありません。そのため、免疫抑制剤を一生のみ続ける必要があります。

●感染症はなぜ注意しなければならないのでしょうか。

拒絶反応を抑えるために免疫抑制剤をのむと、免疫力(=抵抗力)が落ちるため、体の中に進入してきた細菌やウイルスを攻撃する力が弱くなります。そのため、感染症にかかりやすくなってしまいます。普段から、感染症にかかるないように注意し、もしかかつてしまったら、きちんと治療しなければなりません。

このように、拒絶反応を抑えることが、感染症にかかりやすくなる原因となります。そのため、腎移植後は、拒絶反応と感染症との微妙なバランスをとっていく必要があります。



■その他の合併症

- ・一般的な外科手術を受けるときの合併症／肺梗塞、深部静脈血栓症など
- ・腎移植手術の合併症／手術でつなげた血管(動脈、静脈)からの出血、尿管からの尿の漏れ
- ・免疫抑制剤の副作用(p21を参照してください)

6.拒絶反応を起こすとどうなるの？

拒絶反応には、術後3ヵ月くらいまでに起こる急性拒絶反応と、6ヵ月以降に持続的に起こる慢性拒絶反応とがあります。

●急性拒絶反応とは

急性拒絶反応は、手術後～3ヵ月以内に起こることが最も多く、数日から数週間の間に腎機能が急激に悪化します。

急性拒絶反応ができるだけ早く発見するためには、下記のような症状があつたら、すぐにスタッフに報告してください。もちろん、この時期はスタッフも拒絶反応を見逃さないように、さまざまな検査を行って厳しくチェックしています。

急性拒絶反応の主な症状

- ・発熱、全身がだるい
- ・尿量が減る
- ・移植した腎臓が腫れている
(外から触ってみて硬く、大きく手に触れる)、
痛みがあるなど



●急性拒絶反応の治療法

急性拒絶反応が起つたら、まず3～5日は免疫抑制剤（ステロイド剤など）

を追加投与し、その後は拒絶反応の収まり具合をみながら、徐々に量を減らしていきます。

このような治療を行うと熱も下がり、かなり楽になるはずです。でも、クスリの量を減らすとまた拒絶反応を起こすことがあります。患者さんの中にはこれを何度も繰り返す方もいます。一時的に、透析に戻らなければならないこともあります。

この時期は、患者さんにとって最も大変な時期です。せっかく移植した腎臓がだめになってしまふのではないかという不安に駆られることがあるでしょう。でも、この時期にこそ食事や睡眠をしっかりと、体力をつけるよう努力することが大切です。

●慢性拒絶反応とは

一方、慢性拒絶反応は、移植後6ヵ月以上たってから出てくるもので、急性拒絶反応ほど激しい症状は出ません。もともとの腎臓が徐々に悪くなっていたのと同じように、腎臓の働きが徐々に低下していき、血圧が上がったり、貧血になったりします。この場合、免疫抑制剤があまり効かないことがあります。慢性拒絶反応を早く発見するためには定期的に検査を受け、もし発見されたら食事療法や血圧コントロールに努め、進行を抑える努力をすることが必要です。

7. 感染症にかかるためには?

拒絶反応を抑えるために免疫抑制剤をのめばのむほど、感染症は起こりやすくなります。

免疫抑制剤をのんでいる人は、普通の人と同じ細菌やウイルスはもちろん、健康な人にはほとんど害を及ぼさない、体内でおとなしくしている細菌によっても感染症を起こすことがあります。

特に、サイトメガロウイルスによる肺炎や、血液の中に細菌が入って全身を回る敗血症は、症状が重くなることがあるので注意が必要です。

その他にも、腎臓や膀胱などの感染症、水疱瘡のウイルスによる帯状疱疹、カビによる皮膚病などが起こりやすいことが分かっています。

これらの感染症は、抗生素質や抗ウイルス剤、抗真菌剤などによって回復します。下記のような症状が出たら、感染症の可能性がありますので、すぐに主治医に相談してください。

感染症が疑われる症状

- ・発熱、咳、息ぎれ
- ・尿が濁る、尿に血が混じる、尿が出るとき痛い、尿が近い
- ・皮膚の発疹、痛みを伴う発疹 など

こんなことに注意しましょう

- ・手術後しばらくの間は見舞い客との面会は避けましょう。
- ・うがい、手洗いを励行しましょう。
- ・人混みはなるべく避け、必要に応じてマスクをつけましょう。
- ・ペットの飼育は避けましょう。



退院の章

1. 退院後はどんなことに気をつければいいの？

手術後3ヵ月間は、拒絶反応と感染症に十分注意して生活しましょう。でも、なにも恐れることはありません。きちんと外来を受診して、拒絶反応や感染症の早期発見・早期治療を心がければ、ほとんどの場合、いただいた腎臓はちゃんと働いてくれるでしょう。

手術後1年経ち、腎機能が安定していれば、毎日決められたクスリをのんで、定期的に外来を受診するだけで、あとは、普通の人とおなじように生活できます。

できること



注意すべきこと

● クスリをきちんとのむ

クスリをのまなかつたことが原因で拒絶反応が起き、せっかく移植した腎臓が動かなくなってしまう人もいます。決められた量のクスリをきちんとのんでください。

● チェックを怠らない

退院後しばらくは、尿量や体温、血圧、体重などをこまめにチェックしましょう。

● 感染症や予防注射にも注意

免疫抑制剤によって免疫力が落ちています。力ぜをひかないように注意しましょう。クスリをのみたいときは、必ず主治医に相談してください。また予防注射を受ける際は、主治医によく相談してください。

● 定期的に受診を

退院後～2週まで	1～2回／週	手術後1.5～3ヵ月で完全社会復帰
2週～1ヵ月	1回／週	
1ヵ月～2～3ヵ月	1回／2週	
2～3ヵ月以降	1回／4週	

↓ 免疫抑制剤も最小限必要な量（維持量）に

1年後	1泊2日の腎生検でチェック
-----	---------------



免疫抑制剤の章

移植後は拒絶反応が起こらないように免疫抑制剤をのみます。経過とともにクスリの量は減っていきますが、原則として、患者さんは、移植した腎臓がある限り、一生のみ続ける必要があります。優れた免疫抑制剤のおかげで移植の成績は飛躍的に向上しました。ただし、免疫抑制剤に副作用があることも事実です。そこで通常は、少ない量で最大限の効果を得るために、いくつかの薬剤を組み合わせる併用療法が行われます。

1.カルシニューリンインヒビター*

ネオーラル®(シクロスボリン)、プログラフ®(タクロリムス)

ネオーラル®は、免疫抑制療法の中心になるクスリで、拒絶反応を予防したり、もし起こっても弱くすむようにする作用があります。血液検査で血中濃度を測りながら慎重に服用量を決めます。

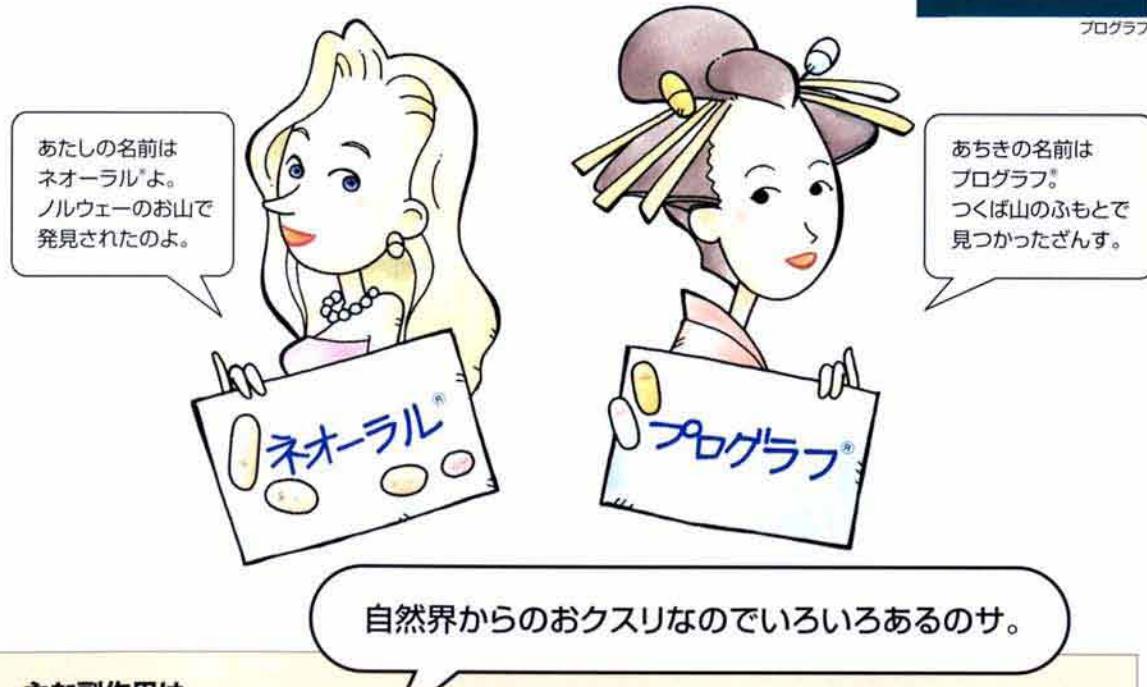


ネオーラル

プログラフ®は、ネオーラル®とほぼ同様の特徴があります。移植を受けた患者さんのほとんどは、どちらか一方を必ずのことになります。



プログラフ



主な副作用は

- | | | |
|-------------|-----------------|---------|
| ・感染症にかかりやすい | ・腎臓への負担が大きい | ・肝臓への負担 |
| ・神経症状 | ・口・手・足のひりひりした感じ | ・頭痛 |
| ・高血糖 | ・高血圧 | ・多毛／脱毛 |
| ・のぼせ | ・歯肉腫脹 | などなど |

★クスリをのんでいて、何かおかしいな、と思ったらすぐに主治医に連絡してください。勝手にのむのを止めたり、のむ量を調節してはいけません。

*慶應義塾大学病院で主に用いている薬

2.ステロイド剤

メドロール®(メチルプレドニゾロン)*、プレドニン®(プレドニゾロン)

強力な免疫抑制作用や炎症を抑える作用があります。拒絶反応の予防のために、ネオーラル®やプログラフ®と一緒にのみますが、併用免疫抑制剤の進歩により以前よりかなり減量投与されることが多くなりました。

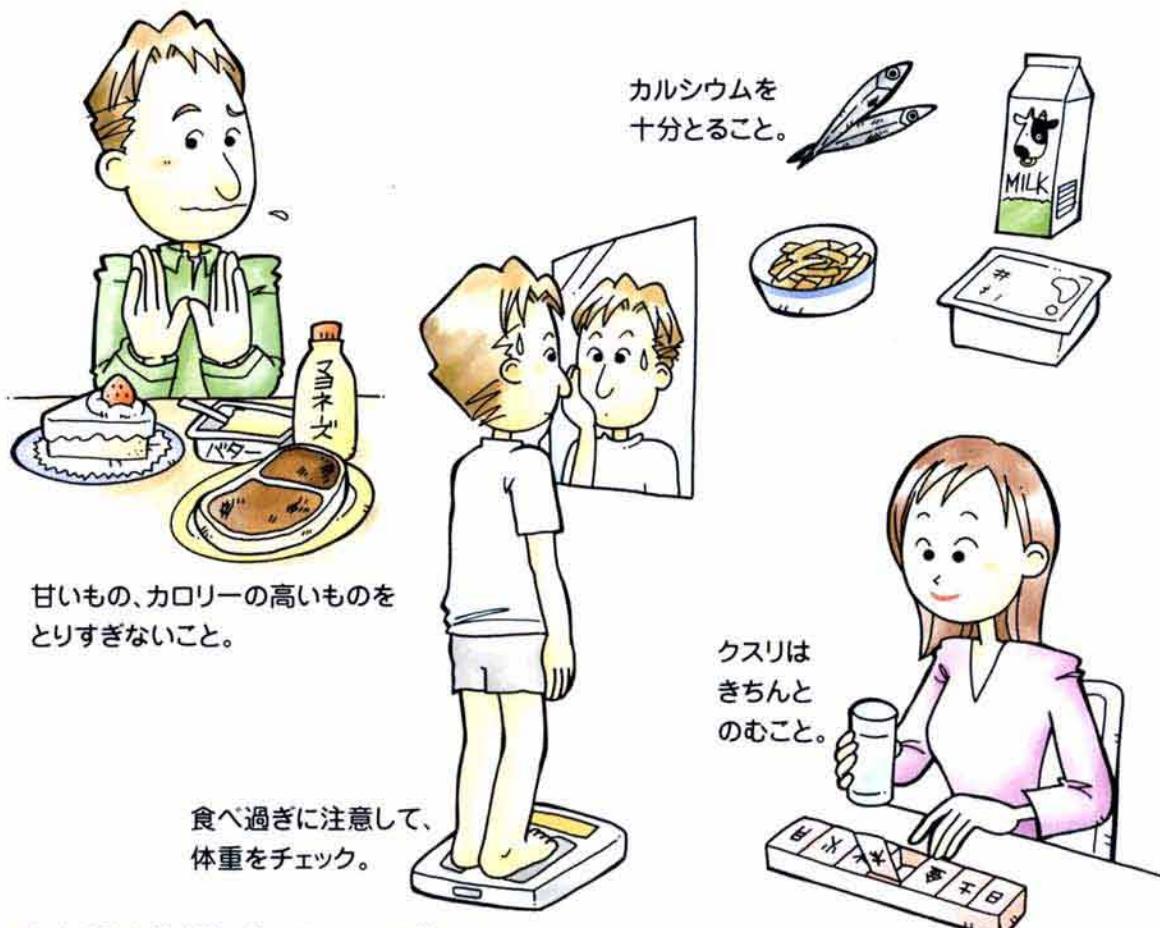
そのほかに、拒絶反応が起こったとき、ステロイド剤を一時的に大量に点滴投与することにより拒絶反応を治療する「ステロイドパルス療法」が行われます。拒絶反応が起こったとき、まず最初に試みられる方法です。



Prednisolone

主な副作用とその対策

感染症	普段からカゼなどに注意。おかしいなと思ったらすぐに主治医へ。
胃の不快感	クスリは食後にのむこと。
高血糖 のどの渇き、尿量が増える、倦怠感など	甘いもの、カロリーの高いものをとりすぎないこと。
高血圧	塩分を控えること。
顔、手、足のむくみ	体重が増えていないかこまめにチェック。
骨粗しょう症	カルシウムを十分とること。
食欲増進	食べ過ぎに注意して、体重をチェック。
皮膚障害 産毛が濃くなる、赤くなる、あざができる、など	できるだけ直射日光を避け、日焼け止めを使うこと。



*慶應義塾大学病院で主に用いている薬

3.代謝拮抗薬

セルセプト®(ミコフェノール酸モフェチル)*

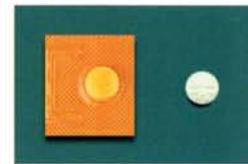
拒絶反応を予防するためにネオーラル®やプログラフ®と一緒に使われ、ステロイド剤の減量を可能にします。また、ほかの免疫抑制剤で治りにくい拒絶反応の治療にも用いられます。



主な副作用 ・下痢 ・食欲不振 ・白血球減少 ・貧血 など

イムラン®、アザニン®(アザチオプリン)

拒絶反応を予防するクスリで、普通、ネオーラル®やプログラフ®と一緒に合わせて使います。



主な副作用 ・骨髄抑制(白血球減少など) ・肝障害 ・黄疸 ・食欲不振 ・吐き気 など

ブレディニン®(ミゾリビン)

アザチオプリンと比べて肝障害や骨髄抑制が少ないため、アザチオプリンで重い副作用が現れたときに使われます。ただし、免疫抑制作用はアザチオプリンに比べ弱くなります。



主な副作用

・骨髄抑制(白血球減少、血小板減少、赤血球減少) ・吐き気 ・口内炎 ・膀胱炎 など

4.抗体療法

シムレクト®(バシリキシマブ)*

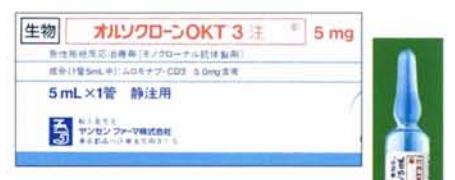
移植手術時に計2回注射するだけで1ヵ月以上にわたり急性拒絶反応を抑制します。この使用によって、ステロイド剤の使用量を大幅に減量できるというメリットもあります。



主な副作用 ・感染症 ・発熱 ・頭痛 ・悪寒 など

オルソクローンOKT®-3(ムロモナブCD3)

ステロイドパルス療法で治療しても治らない強い拒絶反応(ステロイド抵抗性拒絶反応)に使用します。作用は強力ですが、強い副作用があります。



主な副作用 ・発熱 ・悪寒 ・下痢 など

5.その他

スパニジン(デオキシスパーガリン)*

注射薬でステロイド剤を使いたくない場合や、ステロイド剤抵抗性の急性拒絶反応の治療に用います。



主な副作用 ・白血球減少 ・血小板減少 ・しびれ感 ・吐き気 ・呼吸困難

*慶應義塾大学病院で主に用いている薬

腎移植のアドバイス

12か条

1.自分を責めない



「自分の病気のせいでみんなに迷惑を…」などとは思わないこと。

2.他人のせいにしない



病気になったのは、誰のせいでもありません。

3.運のせいにしない



「なぜ自分だけが…」などと嘆かずに、「のんびりするチャンスだ!」くらいの気持ちで。

4.過去をひきずらない



「病気になる前はあんなこともできた、こんなこともできた」などと数え上げないこと。

5.感情的にならない



移植手術を受けるには、冷静に判断しなければならないことがあります。

6.自分にうそをつかない



何かちょっと体調がおかしいなと思ったら、ガマンしないで主治医に連絡を。

7.パニくらない



腎臓移植の知らせは突然やってきます。心の準備をしておきましょう。

8.恐れない



手術に不安はつきもの。でも、勇気をもって立ち向かって。

9.他人と比べない



症状も、回復の早さも人それぞれ。他人と比べてあれこれ思い悩むのは無意味です。

10.急がない



術後は「1日も早く社会復帰を!」と考えがちですが、無理せず、あせらず、確実に。

11.あきらめない



拒絶反応が起こっても、今は治療法がたくさんあります。決してあきらめないで。

12.引きこもらない



術後、体調が戻ってきたら、無理のない範囲で積極的に外へ出て行きましょう。

