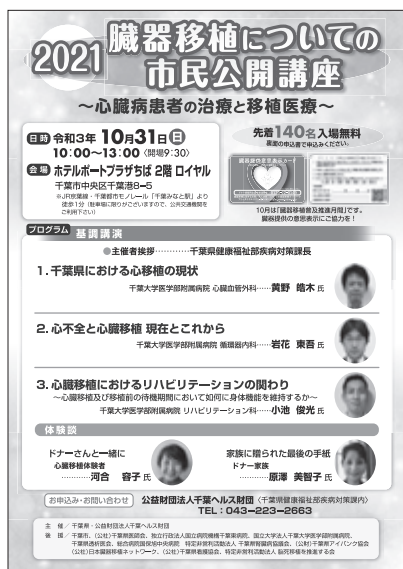


令和3年度 臓器移植についての市民公開講座

～心臓病患者の治療と移植医療～

2021.10.31 ホテルポートプラザちば



臓器移植についての市民公開講座を開催するに当たり、主催者を代表し一言御挨拶を申し上げます。

はじめに、新型コロナウイルス感染症対応については、県民、医療関係者、関係機関の皆様の多大なる御協力のおかげで、新規感染者の減少が続いており、直近では県全体の新規感染者が一桁となる日もみられます。

しかしながら、10月25日からは、飲食店等における営業時間短縮や人数制限等が解除されており、また、夜間の滞在人口も着実に増えていることから、今後の感染動向を注視していく必要があると考えています。



主催者挨拶

千葉県健康福祉部疾病対策課出浦課長

特に移植医療の面では、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、国内の移植医療の件数が、昨年は前年と比較して4割減と大幅に減少し、移植を待つ方においては、一層不安な思いを抱えられていることと存じます。

現在、全国的に新型コロナウイルス感染症の感染者数の減少が継続しており、少しずつ日常生活を取り戻しつつある状況ではありますが、今後の感染再拡大を見据え、県といたしましては、医療提供体制の整備等進めているところです。皆様におかれましても、引き続き、感染拡大防止対策を継続していただきますよう、ご協力をお願いいたします。

さて、今年度の「臓器移植普及推進月間」の標語は、
「いのちへの優しさとおもいやり」です。

臓器移植は、提供者の方はもとより、広く社会の理解と支援があって、初めて成り立つ医療です。

平成29年度の臓器移植に関する世論調査において、健康保険証や運転免許証の裏面にある意思表示欄の認知度は、50%以上であるにも関わらず、意思表示をしている方は12.7%です。さらに、ご家族や親しい方と臓器提供や移植について話をしたことがないと回答した方は、64.2%という結果が出ています。

臓器移植を可能にするのは、一人ひとりの意思表示とご家族の承諾です。もしもの時に、ご本人の意思を尊重できるように、ご家族と臓器提供の意思表示について話し合い、準備しておくことが重要です。

本日の公開講座を機会に、皆様が身近な方と移植医療に関する話のきっかけとしていただき、より多くの方々と移植医療に対する理解を深めていただければ幸いです。

第1部 基調講演

①千葉県における心移植の現状

千葉大学医学部附属病院 心臓血管外科
黄野 皓木

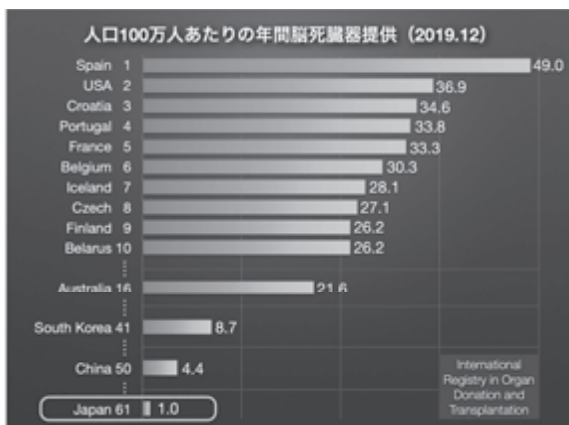


心臓移植とは、他に治療法のない末期型重症心不全に対し、なんらかの理由で脳死に至った方から心臓の提供を受け、その心臓を代わりに植込む治療です。心臓移植は、亡くなった他の

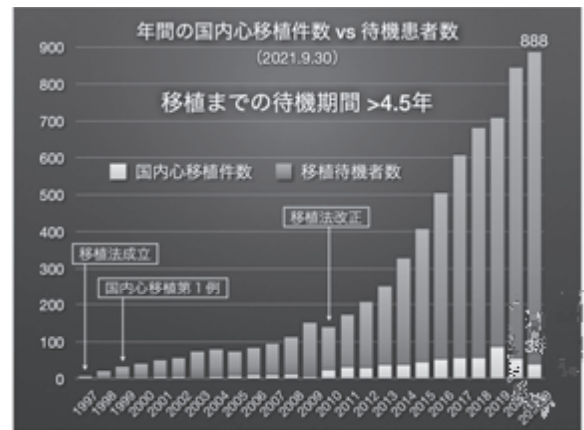
方(ドナー)の善意によって初めて成り立つ治療であり、その恩恵は大きく、本来不可能とされた心不全からの脱却、余命の延長、生活水準の向上、さらに社会復帰が期待できる治療法です。

日本の心臓移植は、1997年に臓器移植法が成立したあと、1999年2月28日に初めて法律のもとに大阪大学医学部附属病院で実施されました。その後、2010年7月に臓器移植法が改正され、それまで年間10例以下であった心臓移植件数は徐々に増加し、多いときで年間80件を超える心臓移植が国内で実施されました。

医療先進国のなかでも心臓移植に関しては後発国であった日本は、当初は長期予後について不安視されていましたが、近年の統計では心臓移植後の10年生存率は88%を超え、これは欧米諸国の標準である10年生存率57%を凌駕し、今では世界が注目するほどの存在となりました。しかしながら、その一方で、日本の脳死臓器提供数は他の医療先進国と比べて極端に少なく



(図1)



(図2)

(図1)、この状況は心臓移植の需要と供給すなわち年間心臓移植待機患者数と年間心臓移植件数とのあいだに大きなギャップを生み、さらにそのギャップは年々増大しているため、日本の心臓移植待機期間は延長し続けています(図2)。とくに、成人においては待機期間は4年を超えてそろそろ5年になろうとしています。これは、欧米の標準からみると著しく長い移植待機期間であり、優秀な成績を残しながら圧倒的なドナー不足に苛まれる日本の厳しい移植事情を物語っています。

また、このような現状から、日本の心臓移植待機患者の95%以上が植込型補助人工心臓を装着しており(図3)、これも世界的にみて特異な状況です。補助人工心臓とは、長期間心臓の働きを助けることができる機械であり、原則的に心臓移植を待機するために装着しますが、心臓移植の適応があるのかを判断する場合にも使われることがあります(装着中に心臓の機能が改善した場合、再び外すこともあります)。そもそも心臓移植が必要な方の多くは、現在ある全ての心不全治療を行っても生命維持が困難な病態(つまり医学的



(図3)

緊急度の高い状態)を所持しており、したがって日本の極めて長い移植待機期間を乗り切るためには、補助人工心臓の装着は必要不可欠となります。

日本の植込型補助人工心臓の治療成績は、実は欧米と比べてかなり優秀ですが、装着中は様々な合併症に遭遇することがあります。脳梗塞や脳出血などの稀ではあるが重篤な合併症から、日常生活を悩ます鼻出血やドライライン感染症などの頻度の高い合併症まで、補助人工心臓治療には依然として多くの課題が残されています。深刻なドナー不足のなか、日本における心臓移植は登録時60歳未満の補助人工心臓装着中(成人の場合)の重症心不全患者に対して優先的に行なっていますが、待機中に遭遇した合併症の重症度によっては、たとえ順番が上位であっても一時的に移植優先度が下がり、あるいは止む無く待機リストから外れるケースもあります。

ところで、脳死に至った方から提供された臓器には、移植後の成績を大きく左右する虚血許容時間というものがあります。虚血とは、臓器などの生体の組織に必要な量の血液が流れない状態のことであり、したがって虚血許容時間とは、臓器を摘出して血流再開までに許される時間を意味します。つまり、生きるためのエネルギーが絶たれた状態に置かれてもそれに耐えうる時間を表し、当然、血流再開が早ければ早いほど虚血による臓器の機能障害は小さくなります。虚血許容時間は、臓器によって異なりますが、現在行われている4℃の冷温保存下では、脾臓と腎臓が24時間、肝臓と小腸が12時間、肺が8時間、心臓が4時間と、心臓移植の制限時間は他の臓器移植と比べて極めて短いことが知られています。

臓器提供が発生した際、血液型、サイズ、抗体検査などの基本的適合条件に合致した移植待機者(レシピエント)の選択に大きく関わってくるのがこの虚血許容時間です。これには、臓器摘出および移植にかかる時間と、臓器搬送にかかる時間が含まれますが、後者は臓器提供施設と移植施設の施設間距離が関係し、したがって、優先順位の決定には、適合条件や医学的緊急度以外にも、臓器の搬送時間が勘案されます。とくに、搬送時間の観点から、日本列島のほぼ中央に位置する東京都および千葉県は有利な場所にあると言えます。例えば、日本の端から臓器が搬送されても、空路ならば(心臓移植の場合は主にチャーター機を利用し

ます)、西は九州・熊本空港から約1時間40分、北は北海道・旭川空港から約1時間55分、南は沖縄・那覇空港から約2時間20分と、およそ2時間前後で東京羽田空港に到着します。そういった意味では、千葉県で唯一の心臓移植施設である千葉大学病院は、都内を除いた他の心臓移植施設よりも立地条件が良いと言えます(図4)。



(図4)

では、これまで千葉大学病院で行なった心臓移植は、臓器搬送時間にどのくらいかかったのでしょうか。千葉大学病院は、2018年6月に全国で10番目に登録された移植認定施設であり、これまで6例(2021年11月15日現在)の心臓移植を実施しました。臓器の提供は、近いところでは埼玉県から、遠くは島根県からありました。距離の関係でチャーター機を要した症例を4例認め、その場合の空路にかかった時間は最短で51分、最長で92分でした。しかしながら、それら4例については総移動時間(臓器提供施設から千葉大学病院到着までの時間)は2~3時間かかっており、臓器摘出・移植手術に要した時間を合わせると虚血時間が4時間を超えた症例も認めました。幸い、どの症例も移植後の経過は良好であり、虚血許容時間を超えた症例についても心機能の良いドナー心であったことから術後は順調に回復しましたが、一つ間違えば治療に難渋した可能性があります。

比較的早い飛行時間にもかかわらず、なぜ到着までに長い時間を要したのか。それは千葉大学病院の所在地と行政上の規制が関係しています。これまでは、東京羽田空港からは救急車両を利用した陸路搬送の方法をとっていましたが、渋滞によっては病院まで1時間近くかかることもありました。空港ではヘリコプター

が発着し、千葉大学病院にもヘリポートが設備されているため、仮にヘリコプターが利用可能であればかなりの時間短縮につながりますが、実際には、県境を跨ぐヘリコプター運用は煩雑な行政手続きを行う必要があります。東京からヘリコプターを使った臓器搬送は実質上不可とされています。それゆえに現在、羽田空港からは陸路の搬送手段しかなく、この現状こそが千葉県における大きな課題の1つと考えられます。(もう1つの課題は、ここ数年、千葉県から心臓提供がなかったことです。)

最近、日本臓器移植ネットワークの仲介交渉により県内にある成田空港を中継点とした搬送経路が新しく開拓されつつあります。その意義は、県境を跨ぐ運用規制がなくなるため、より簡便にヘリコプターが利用できるということです。もしこれが実現できれば、より多くの臓器を受け入れることが可能であり、また、よりリスクが低減されたストレス・フリーな移植手術が実行可能となるでしょう。

②心不全と心臓移植 ～現在とこれから～

千葉大学医学部附属病院 循環器内科
岩花 東吾



「心臓移植」と聞くと、日本でできるの？という患者さんが心臓移植を受けるの？のような疑問を持つ方が多いと思われる。心臓移植はまだ本邦においてあまり一般的ではないのは確か

である。心臓移植の対象となるのは、ほとんどの場合で心不全の患者さんであるが、その心不全という病気自体についてもなかなか理解がされていない。本講演では、まずは心不全という病気についてと、心臓移植の概要について述べる。

(1) 心不全とは

「心不全とは、心臓が悪いために、息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなり、生命を縮める病気です」と日本循環器学会・日本心不全学会で定義されている。

いわゆる重症心不全では、だるい、食欲がない、横になっても息が苦しい、苦しくてじっとしてられない、など非常に苦痛を伴う。長い期間をかけて症状の改善・悪化を繰り返しながら死に至る場合もあれば、1回の急激な発作で命に関わることもある。心不全の原因として、高血圧・弁膜症・心筋梗塞・不整脈などの他、原因不明ながら心臓の働きが悪くなっていく心筋症や、生まれた時からの心臓の異常なども含まれる。もちろん高齢者が多いが、若年者でも重症心不全になりうるのである。本邦での患者数は近年増加傾向にあり、推計120万人と言われている。本邦における新型コロナウイルスの累計感染者数は170万人あまり(2021年11月時点)といわれており、それに匹敵するものの、心不全は基本的に治癒することではなく、長い期間にわたって付き合い、治療し続けなければならない。癌や老衰などと異なり、経過の予測が難しい。さらに、ある程度進行した心不全の5年生存率は50-60%と推定されており、大腸癌・膀胱癌・卵巣癌などと大差がなく、予後は決して楽観的ではない。

(2) 心不全の治療

高血圧や、動脈硬化などが心不全の大きな危険因子であるため、まずは減塩・禁煙・体重コントロールなどの生活習慣管理が重要である。それでも心不全を発症してしまった場合には、利尿薬や、心臓の働きが悪くなるのを防ぐ薬などの薬物治療を開始する。原因によってはカテーテル治療やペースメーカーの手術、弁膜症の手術などを行うこともある。しかし、それでも一部の患者さんでは、心不全の悪化を止めることができなったり、初めて心不全になった時点ですでに回復の見込みがないような状況になることがある。そのような患者さんに対して、心臓移植が適応となる。

(3) 心臓移植とは

移植医療は、心臓の他にも、肺・肝臓・腎臓、さらには骨髄・造血幹細胞移植も含まれる。その中でも、心臓はひとつしかない臓器であり、完全な形で初めて機能する。つまり、生体移植、部分移植ができない。従来、「心停止＝人の死」と考えられていたため、「心臓をあげる(移植する)＝その人の死」を意味する。つまり、脳死ドナーからのみ心臓移植が可能である。

（４）脳死下臓器提供の現状

いわゆる「臓器移植法（1997年制定）」により、臓器提供の意志がある場合に限り、脳死と判定される方（ドナー）から臓器を摘出することができるようになり、日本国内での心臓移植が可能となった。しかし脳死は、交通外傷や脳血管障害など、ほとんどの場合突然訪れ、脳死に陥ってから本人が判断することは不可能である。当然ながら家族も突然の不幸の中冷静な判断をすることが難しい。そこで、あらかじめ臓器提供の意思表示がなされていれば、その判断はスムーズになる。最近では運転免許証や健康保険証、臓器提供意思表示カードなど、身近なところに自分自身の臓器提供意思の有無を示すことができる手段が増えてきた。

2017年の内閣府による臓器移植に関する調査では、「臓器移植に関心がある」は56.4%であり、自分が脳死になったら「臓器提供をしたい・どちらかといえばしたい」が41.9%、家族が脳死になった場合、「臓器移植の事前の意思表示があった場合には尊重する・たぶん尊重する」は87.4%と、臓器提供に前向きな意見は確実に増えてきている。一方で臓器移植の意思表示をしているのは12.7%にとどまる。その理由としては、臓器移植に抵抗がある、したくないなど意志を持っている場合もあるが、自分の意思が決まらない、後で記入しようと思っていた、よくわからない、意思表示はしたくない、という理由も多い。重要なことは、「YESでもいい。NOでもいい。あなたの意思を表示しよう。」（グリーンリボンキャンペーン）の標語にあるように、臓器提供したくない意思は十分尊重されていること、意思表示は何回変更してもよいことを多くの人に理解してもらった上で、意思表示について広く呼びかけることが重要である。

（５）本邦の心臓移植の現状

先述の通り、本邦の臓器提供率は欧米諸国などと比較して特に低い。心臓移植の件数は2019年に84例まで増加したが、新型コロナウイルスの流行の影響を受け、2020年は54例と減少した。心臓移植待機患者は926人（2021年9月末時点）であり、待機期間は平均5年に迫ろうとしている。

ドナー不足・待機期間長期化という事情もあり、本邦の心臓移植の適応基準は非常に厳しい。まず、65歳になる前でない心臓移植登録をすることができない。

心疾患について、心臓移植以外のあらゆる治療を試みていることが前提であり、心疾患以外に重篤な併存症（悪性腫瘍、腎機能障害、呼吸不全、精神疾患など）がないことを確認するために、全身の評価を受けなければならない。悪性腫瘍が見つかった場合、治癒してから5年が経過しないと原則として心臓移植の適応は得られない。それだけではなく、家族サポートや自己管理についても詳しく問われる。後に述べる植込型補助人工心臓（VAD）を装着している期間は、機械のトラブルに備えて、家族などによる常時付き添いが必要である。植込型VAD装着中および心臓移植後にも、禁煙・禁酒や体重・血糖管理などの自己管理と、家族が生活、服薬や通院をしっかりサポートする必要がある。家族によるサポートは非常に重要なものであることは間違いないが、特に常時付き添いなどのルールは患者・家族双方に大きな負担となっている。

（６）長い移植待機期間を支える植込型補助人工心臓（VAD）

植込型VADは、左心室から血液を吸い出し、大動脈に送る、強力なポンプであり、開胸手術で胸の中に植え込む。高度に障害された心臓（左心室）の機能の大部分を補うことができ、さらには装着した状態での自宅退院が可能となった。これまでは強心薬の点滴や体外式VADの状態、心臓移植を受けるまで入院し続ける必要があったが、植込型VADの普及により患者の生活の質は向上したといえる。生存率に関しても、3年生存率が80%以上であり、元の心不全の重症度を考えると劇的に改善した。一方、脳血管障害・出血・感染症などの合併症は少なからず発生し、入院や後遺症に苦しむ場合や、自動車の運転ができない、湯舟につかっただけの入浴ができないなどの生活上の制限、さらには先に述べた通り介助人による付き添いなどのルールがあり、不自由を強いられている。

（７）千葉大学病院が心臓移植医療の普及に向けて果たす役割

千葉大学病院は、全国11施設しかない心臓移植実施施設のうちの1つであり、植込型VADの手術ができる病院としては千葉県内唯一である。

そのため、県内外の多くの病院から心臓移植あるいは植込型VADを必要とするような患者さんを受け入

れている。特に集中治療を行っている状態では通常の転院搬送が難しく、当院から集中治療科医師らとともに迎えに行き、救急車あるいはヘリでの転院を行う場合もある。

本来であれば心臓移植を行わなくても、元気に自分らしく過ごせることが最も良いことは間違いない。まずは心不全の治療をしっかりと行い、本当に心臓移植が必要な患者さんを見極めることが重要である。心不全治療は医師と患者さんだけで行うものではなく、看護師、薬剤師、栄養師、リハビリテーションなどの多職種が連携して行うことが重要である。千葉大学病院では、本当に心臓移植が必要な患者さんと、臓器提供の意思をお持ちの方をつなぐことができるように、できる限りの治療と、サポートを行い、移植医療の普及に向けてチーム医療で努力していく。

③心臓移植におけるリハビリテーションの関わり

～心臓移植及び移植前の待機期間において如何に身体機能を維持するか～

千葉大学医学部附属病院 リハビリテーション部
理学療法士 小池 俊光

心臓病における運動効果



リハビリテーション診療をさせて頂く際、時々心臓病なのに運動して良いのか。自宅でも問題なく動けるのにリハビリがどうして必要なのか。と質問を受ける事があります。

そこでまず心臓病の方がきちんと管理された状況の中であれば身体にとってどのような運動効果が得られるのか5つの項目で説明させていただきます。

1つ目は「心臓自体への効果」です。運動をすると心臓自体へ流れる血液量が増え、さらに長期的に運動をすると、心臓の機能を改善する効果があると考えられています。また不整脈のある人では運動を1～3か月間続けると発作の抑制効果があることもわかっています。

2つ目は「運動能力への効果」です。筋力は年齢とともに低下をしていきます。よく担当させて頂いた患

者様から、「年だから運動しても筋肉なんてつかないでしょ。」と質問されることがあります。しかし運動をすることで、心臓自体への効果以外にも「肺の機能」・「手や足の血液改善」・「筋肉量の増加」が認められます。運動効果が得られた身体では息むことなく楽に動くことができるようになるため心臓への負担が軽減できるのです。

3つ目は「心臓病の原因管理効果」です。動脈硬化の危険因子として、糖尿病・高血圧・脂質異常症・肥満・喫煙があります。2007年文部科学省が行った調査では心臓を含めた循環器系の病気をお持ちの方のうち、高血圧・糖尿病・脂質異常症及び肥満はそれぞれ死亡原因の第1位が心臓や血管系の病気で、喫煙では癌に次いで2番目の死亡原因となっております。その中でも死亡者数は高血圧では10万人、運動不足が約4万人となっている事にも注目して下さい(図1)。

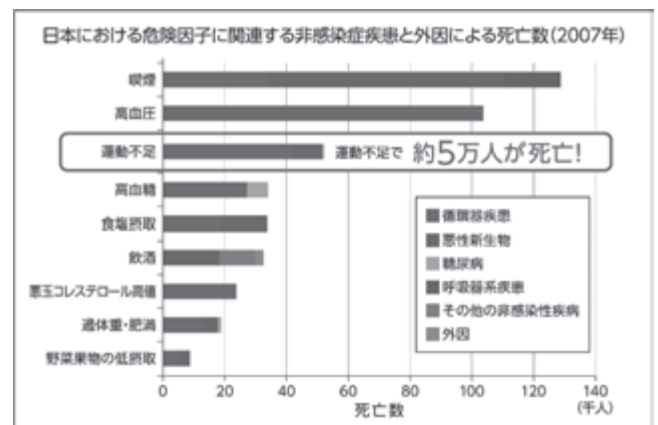


図1 文部科学省「身体活動・運動を通じた健康増進のための取組」より

動脈硬化を予防するためには1分間で60m歩く速さで、1週間に合計120分間の運動または1週間に合計900kcalのエネルギーを消費する身体活動を行わなければならないことも証明されています。また1日の歩行時間を1時間以上確保している方は、30分の歩行時間の方に比べ脳血管や心臓の血管における死亡リスクを下げられる。とも言われています。

4つ目は「内因的な効果」です。内因とは国語辞典で身体自体がもっている病気にかかりやすい状態の事を指しており、ここでの内因とは「自律神経の働き」についてです。

自律神経において運動などで交感神経が興奮すると、心拍数や血圧を上げる物質が体内で分泌され心臓の負

担が増加します。また心拍数の増加でも血圧が維持できなくなると代償として不整脈が発生し『突然死』に至ることもあります。ただ長期的に運動をすることで交感神経の働きを抑え、副交感神経の働きが増すため心臓を保護することが証明されています。

最後の5つ目は「精神面での効果」です。心臓病があるとだれでも不安になります。不安が大きくなると「うつ状態」になる人もいます。心臓病でうつ病がある方は、ない方に比べうつ病の罹患期間が長いほど入院するリスクが高くなる傾向にあります。監視下ではありますが、適切な運動プログラムを長期間行うことで不安やうつが軽減することもあります。また同じ病気をもち仲間と一緒に運動をおこなうと、この心理効果は大きくなるようです。現代社会はストレスの宝庫、ストレスは心臓病に重大な影響を及ぼします。運動はストレス・マネジメントとしても有効です。

先行研究でも運動群・投薬群・併用群の3つのグループで約4ヶ月間の治療後、6ヶ月間経過観察した際、運動を行った群の寛解率は90%近く、再発率は10%未満と効果が1番顕著に認められた結果となっています(図2)。

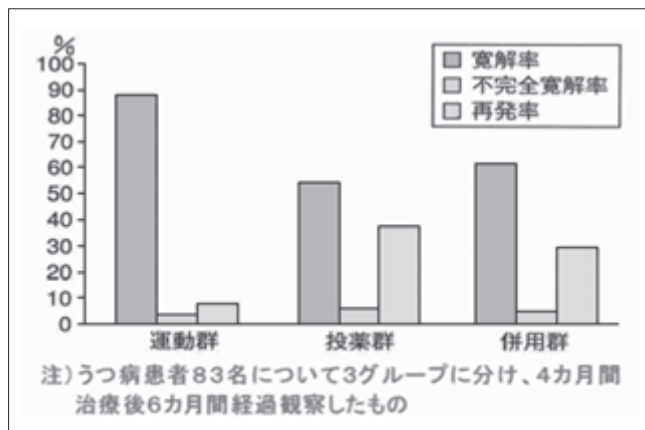


図2 佐藤佑造編著「運動療法と運動処方」(文光堂) P217より

心臓移植に向けての身体機能維持

千葉県健康福祉部健康福祉指導課のホームページによると、県内の病院施設において令和元年に登録されている施設数289の内、心臓リハビリテーション認定施設は14施設しかありません。心臓病が重症な方ほど、きちんとご本人様の心臓機能に合わせた運動や生活強度の設定を提供出来る施設で確認する事が大切です。

本来運動をすることは最初に述べさせて頂いた効果

を得ることが出来ます。しかし心臓移植を必要とする様な患者様において運動はもちろん、トイレを含めたセルフケアでさえも心臓への負担を過剰にしてしまう危険性があります。その際は心臓を守るためにも医師と相談した上で活動制限が必要と判断する事もあります。

心臓移植を必要とする重症心不全患者様の身体的特徴として、治療により安静にしなければならない期間が2週間あった場合、若年者では筋肉量自体が1/3、高齢者でも1/4低下してしまいます。よって入院以前と同じ動きをしていても以前より息み動作が多くなり、結果動ける速度や範囲が20~25%低下します。医療界では筋力低下により動作の俊敏性が失われて転倒しやすくなる様な身体的状況を「身体的Frail(虚弱)」といいます。

心臓移植を必要とする患者様は、治療に向けて心臓への負担を掛けない様にする必要があるため安静を強いられる事も多く、手術前に身体的Frailに相当されている方がほとんどです。

手術後まずはこの身体的Frailの改善を図りながら、移植までの待機期間に自宅でもどこまで動いても大丈夫なのか生活・活動強度を確認する必要があります。この確認方法を「心肺運動負荷試験(CPX)」といい、検査結果の信頼性は日本循環器学会でも最高レベルです。

ただこの検査自体は患者様に負荷を掛けてしまうので、安全性を確保するために必ず循環器専門医師が立ち合いの下、万が一に備え救急カートや除細動器も用意した中で実施されています。

検査から出された結果を我々は「METs」(メッツ)として表します。METsとは身体への負担が安静時の何倍になるのかを表す単位で、皆さまが静かに座っている時の活動強度を「1」として考え、退院時や外来受診時に患者様に説明出来るよう一覧にしています(図3)。

METs	日常生活の動き	散歩・運動	仕事
1~2	食事・洗濯・掃除 自転車の運転 歩行(立ち及び歩行)	かなりゆっくり歩く (1.6km/h)	一般事務(デスクワーク)
2~3	電車で立って乗る 調理・洗濯 モップで床拭き	ゆっくり歩く(3.2km/h) 2階までゆっくり昇る ゴルフ(カート使用)	守衛(警備員) 採薪の運搬(肩で)
3~4	10kgの荷物を背負う シャワーを浴びる 家事全般(洗濯機)	少し速く歩く(4.8km/h) 2階まで昇る 釣り・ゴルフ(歩き)	機械の組立て・修理作業 タクシー・トラックの運転
4~5	10kgの荷物を抱える 歩む生活 入浴	早く歩く(5.6km/h) ダンス テニス 卓球	ペンキ塗り 軽い大工作業
5~6	10kgの荷物を片手で持つ ガーデニング	かなり速く歩く (6.5km/h)	大工作業 農作業

図3

各活動強度の指標は国立健康・栄養研究所が「身体活動のMETs（メッツ）表」（PDF）を作成し、厚生労働省が健康づくりのための運動指針2006として使用しています。

詳細に関してはインターネットで「METs表」と検索すればどなたでも閲覧可能ですので興味がある方はご覧になってみて下さい。

2021年現在心臓移植まで4年以上の待機期間を患者様はご自宅で過ごされます。ただ自分の心臓だけでは身体が必要とする血液循環量を維持出来ないため補助人工心臓を装着して生活をされているので、機械のサポート以上の負担がない様に生活して頂かなければなりません。

当院では心肺運動負荷試験の検査結果を参考に、患者様へ活動量計を使用して頂き、ご自宅にてどの程度活動が得られているのか、心臓へ過負荷となっていないか、1日の歩数は確保出来ているのかなど毎月診療科の外来診察日に確認させて頂いております。

活動量計の解析結果はご本人様にお伝えし、現状や翌月までの目標をお伝えする様にしています。こうした関わりを継続する事で患者様たちに運動及び活動面に関してもサポートさせて頂いております。

心臓移植に向けた多職種の関わり

最後に心臓移植に向けて医師だけでなく様々な職種のスタッフが関わっていることを知って頂けたらと思います。

当院では心臓移植コーディネータや精神的サポートを行ってくれる看護師（リエゾンナース）をはじめ、補助人工心臓や手術に使用される人工心肺などを管理する臨床工学技士、塩分や活動量に応じた摂取カロリーを計算することで適正体重の維持などについて患者様だけでなく、必要に応じてご家族様への説明・指導を行う管理栄養士、お薬に関しては記憶力などに応じお薬の一袋化、飲み合わせについて確認する薬剤師、訪問看護ステーションや非常時補助人工心臓の電源確保や救急搬送依頼を近隣の消防署など地域との連携を手配してくれる患者支援センターのソーシャルワーカー、リハビリでも補助人工心臓装着前に低下してしまった筋力・体力を段階的に上げながら、必要に応じ家屋環境調整を退院前に行っており、退院後は半年に1度理学療法士・作業療法士が体力・精神機能に関し

て確認させて頂いております。

また移植までの待機期間中、患者様によっては訪問看護ステーションと連携を行い、看護師による病態管理をはじめ、入院中に上がりきらなかった筋力や体力を訪問リハビリテーションスタッフに介入して頂く事で安全に機能回復を図っています。

こうした地域スタッフとの連携も我々病院サイドにとっては必須と考えています。医師・訪問看護師だけでなく、リハビリスタッフ同士でも当院における定期受診の結果を必要に応じて連絡させて頂いており、訪問スタッフからも訪問時の状態を報告して頂くことで患者様にとって安全な運動内容の提供に努めています。

心臓移植は移植を受ける方もそうですが、ドナーの方やそのご家族の思いも含め大切な命をつないでいます。我々移植に携わる医療者は病院・地域を含めその受け継ぐ命に対し、移植までの待機期間中も最大限身体を良い状態に維持できる様、関わらせて頂いています。

第2部 体験談

① 「ドナーさんと一緒に」

心臓移植体験者 河合 容子



「河合さん、ドナーが見つかったよ。どうしますか？」その連絡は突然のことでした。

「受けます」心の準備はすでに整っていました。たくさん悩んだし、たくさん考

えた。

だから、まっすぐに「ありがとうございます」それだけを思いました。

そして「私と一緒に生きて下さい。」そう願いながら手術室へ。

長く待った心臓移植を受けました。

拒絶反応もあり、少し長いICUでの眠りからようやく覚め車椅子に座れるようになって、目に入った心電図モニターには力強く、規則正しい拍動が「あなたは生きて」と語ってくれました。

拒絶反応の中、何度ももう無理だと、諦めそうになっていた私は「生き抜く」「ありがとう。もう諦めない」そう強く思ったことを思い出します。

拡張型心筋症と診断されて6年余りの入退院から余命宣告を受け、補助人工心臓を植え込み、長くこの日が来るのを待っていました。

待機中、VADを装着することで、自由に行動出来ないことや、命を頂くことへの後ろめたさ、移植への不安、先の見えない日常、何度も経験した感染症諸々…葛藤すること闘うことが多い中、それでも前を向いて歩けたのは一緒に闘った仲間がいて、自分の先を歩いてくれる移植経験者がいて、日々私を支えてくれた家族と友人たちとそして信頼する医療者がいたからだと思えて思われ心から感謝しています。

移植待機中に書き始めたバケツリストノート（死ぬまでにやりたいこと100を書き留めるノート）には移植後の自分がいつも居ました。

日本地図を広げ、もう何年も会っていない友人のところへずっと行きたかった場所へ、夢は広がりました。

何よりも叶えたかったことは「心臓移植を受ける」そして「サンクスレターを書く」でした。

それから、納豆を食べる、車を運転する、お風呂で頭まで浸かる、手捏ねでパンを作る。

やりたくても出来なかったことを今ひとつひとつ叶えています。

リストの中に「子ども食堂をつくる」と書いてあります。

元気になったら、何か地域のためになることをやりたいと考えていました。

けれど、なかなか前に進めるきっかけがなく、つぶやくことから始めると、次々と仲間が集まり、いよいよ春から活動が始まります。

余命1年もなかった私が…少しずつ社会に戻りつつあります。それもこれも、私の中にいるドナーとドナーのご家族のおかげ。ドナーに出会えたから今の私がいる。

移植を受けるまでは、移植医療は命のリレーで命のバトンを頂いて、私がドナーの代わりに生きるのだと思っていました。

でも移植を受けて思うこと。

それは、生きるのはドナーの代わりでもなく、私ひとりでもない。まさしく、ドナーと一緒に生きている

のです。

移植の大先輩がいつも言っていました。僕とドナーは二人三脚だよって。彼は本当にいつも「感謝だよ、感謝。」と言うのです。

待機中は、その感覚がわからなかったのですが、やっとその意味がわかったような気がします。本当に感謝なのです。

皆さんに、私を通して知っていただきたいこと。

それは、移植医療の存在と、その可能性とその必要性です。現在、心臓移植の待機者数は929名。そのうち移植を受けられる人は年間約60名弱。VADを植え込む人は年々増えますが、移植は一向に進まないのが現状であり、5年を超える待機期間を耐えられずに、移植までたどりつけなかった仲間も多くいます。

2017年に内閣府で行われた移植医療に関する世論調査の結果がなぜ、日本の移植医療がこうなってしまうのかを顕著に表しています。

8割方の人が臓器提供の意思表示の方法を知っていて、約半数の人が提供してもよいと思っているにも関わらず、9割方は意思表示をしていません。

また、もし家族が脳死になった時に意思表示があれば、尊重したいと考える人は約9割にものぼりますが、意思表示がないのなら、6割以上は承諾しないのです。

実際に、2020年に脳死による臓器提供に際して、68例中、本人の意思表示があったのは19例。残り49例は家族からの自発的申し出によるものでした。

これこそが、移植がなかなか進まない背景であり、本人の意思表示が少ない中、心の葛藤を経て家族をドナーとする重い決断をされたご家族によって成り立っているのが日本の移植医療なのです。

もしかしたら本当にこれでよかったのか・・・後になって悩まれたかもしれません。

なかなか自分事として捉えるのが難しいことではありますが、臓器移植は決して、遠い誰かの大変な話ではなくて、病気になることも、脳死になることも、ある日突然、自分のこととして、または家族のこととして起こる可能性を持っています。

その時に、家族を悩ませたり、後悔させたりしない為の優しさが元気な今、自分の命を考え、意思表示をして共有することです。

YESでもNOでもどちらでもよいのです。何度も書き換えることも出来ます。

すべての人が意思表示する権利を持っているのです。移植を終えた今、全てが元に戻るわけではありません。

一生飲み続ける薬もあれば、通院もあります。免疫抑制剤を飲みながら、頂いた心臓を守る毎日です。それでも生きていてすばらしいと思います。日々、命の贈り物という究極の優しさに感謝しながら生きられることは本当に有り難いことなのです。

この病気になって、失ったものもありますが、得たものも多くあります。

出逢えた人がいます。気づかされたこともあります。経験した苦しさや辛さはけっして無駄ではなくて、私の強みです。

そして何より、命のリレーが持つ可能性をこの身を持って知ることが出来ました。

この命は先へ続く命でもあります。私の待機期間、生きる希望の背中を見せてくれた移植者のように、私も希望を語れる人でありたいと思います。

この夏に娘が運転免許を取りました。

しばらくして、「免許証の裏に意思表示をしたよ」と教えてくれました。

私の心臓移植が必要になった時、娘は、「私は誰にも臓器提供はしないし、家族が臓器提供するのも嫌だ」と言いました。

その彼女が、自分の意思でYESを選び直したのです。なんとも言えない熱い思いで胸がいっぱいになりました。込み上げるものを抑えながら「どうして？」と尋ねたら「私もドナーさんに助けてもらったから」と娘は答えました。

救ってもらったのは私だけではなかったのですね。なんてことない日常を取り戻させてくれたドナーさんにご家族に心からのありがとうを込めて、

「今日も元気です」

②家族に贈られた最後の手紙

ドナー家族 原澤美智子



主人がドナーになったのは、今から18年前のことです。

自宅で倒れ、運ばれた病院で子供達に「お父さんがだめかもしれない、死んでしまうかも」と話している時に先生が処置室から出てきて、なんとか心臓が動き始めましたと言われ、安堵しました。倒れた原因は心筋梗塞でした。

翌朝、院長先生が「ご主人はまだお若いし、このままうちの病院ではどうする事もできないので」と、隣の市の大きな病院に転院しました。

その病院で最初に聞かれました。

「こちらのカードはお持ちですか？」

ファイルに入っていた6種類位のカードの中に、主人が持っていた黄色の臓器提供意思表示カードがありました。

そのカードは主人が以前コンビニでもらってきた物でした。項目全部に○が付いていて、主人は得意そうに私に見せました。

私は「全部あげるの？」と聞いたら、主人は「死んでからなんだから一つも二つもみんなやったら分らないし、一緒だよ」と答えました。私も「そうだよね、死んでからだからわかんないよね」

その時から4年間、一度もその話もしたこともなく、ましてやカードがどこにしまっているのかも知りませんでした。しかし、不思議な事に主人のクラッチバッグを開けると、一番わかりやすい所にありました。釣具屋のポイントカードやゴルフの打ちっぱなしのカードと一緒に、なぜか一番前に、黄色の臓器提供意思表示カードがあったんです。まさかそのカードを使う日が来るとは思ってもいませんでした。

その後、治療に入りましたが中々思うようにいかず、体も治療に耐えられなくなってきていました。

その時、看護師長さんから「移植コーディネーターの話をきいてみますか？」と言われましたが、私1人ではとても重荷だったので、当時高校1年の息子と中

学3年の娘を呼んで話しました。「お父さんはこのカードを持っていて全部に○がついているけど、どうでしょう?」と子供達に問いかけました。「使わないのはもったいない」「使えるなら使ったほうがいいよ」「お父さん自分で意思表示してるし」子供達は学校で臓器提供のことを聞いたことがあったようです。

私が一番気がかりだったのは、主人の母の気持ちでした。息子が自分より先に逝くこと、そして臓器提供の話をするのは、自分だったら耐えられないくらい辛いのではないかと考えていました。

翌日、皆で移植コーディネーターの話を聞く事になりました。2時間程の説明のあとで、「どうされますか?」の問いに一同沈黙です。子供が私を突いて言うんです。

「おかあさんが言うんだよ!」と。

私が答えられずにいると母が「息子がお役に立てるのであれば、どうぞお使いください」と言ってくれました。

一番心配だった母が言ってくれたので、そこで全員が承諾の判子を押しました。

数日間容態が安定していましたが、やはり心臓が停止していた時間が長過ぎたため、脳が無酸素性脳症になり、最終的に提供へと至りました。

はじめに運ばれた病院で、止まっていた心臓が再開したこと、転送された病院が臓器提供出来る病院だったこと。主人が意思表示カードに意思を示していたこと。家族全員で承諾出来たこと、振り返ると本当に不思議な感じです。

提供を決めた日は、私の誕生日でした。なんでこんな日なんだろう、こんな辛い大変な決断を今日しなければならいんだろうと思いました。

でも月日が経ち、レシピエントの方からサンクスレター等をいただき、改めて提供出来て良かったと思いました。

様々な会に出席させていただき、そこでレシピエントの方と知り合いになり、皆さんびっくりするくらい元気になっていて、その姿を拝見させて頂くだけでも嬉しいです。

誰かのために生きてこそ人生には価値がある。

誰かと関わりを持っていくことで世界が広がったり、知らなかった事を知れたりする。それが自分に返ってきて、自分の人生が豊かになると思います。

主人が残してくれたカード。このカードはただの黄色の紙ではなくて、想いのたくさん詰まった、私たち家族に残してくれた主人からの最期の手紙だったと思っています。



日本臓器移植ネットワークのポスター
(モデルは原澤さん親子、撮影場所：千葉県外房)



基調講演・体験談座長の竜部会長



司会の大谷事務局長



受付の様子



基調講演の様子



体験談の様子（その1）



体験談の様子（その2）