The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	アメリカでの肺移植の研修報告
Author(s)	本井, 文子; 加納, 葉子; 古庄, 礼子 他
Citation	大阪大学看護学雑誌. 1999, 5(1), p. 60-63
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/56843
rights	©大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

アメリカでの肺移植の研修報告

本井文子　加納葉子　田口恵子　古庄礼子

A REPORT OF IN - SERVICE TRAINING ON LUNG TRANCEPLANTS IN THE U.S.

Motoi, H., Kano, Y., Hurusho, R.

1.はじめに

大阪大学医学部附属病院が、脳死による肺移植の指定病院として認可されるのに先立ち、平成10年3月2日～3月12日、アメリカ、セントルイスにある私立ワシントン大学Barns－Jewish病院（以下ＢＪとする）で、移植関連部署である第一外科、特殊診断治療部、集中治療部、手術部、から各１名のメンバーで、ＢＪで研修をされた、第一外科肺研の南先生に案内していただき、肺移植についての研修をさせていただいた。

ＢＪは、入院患者数700人に対して職員数3000人という恵まれた病院で、肺移植は10年前から行われており、年間約60例の移植が行われ、全米で１、２といわれている。予定されたＯＰでないため、研修期間中移植が１例もない場合を心配していたが、脳死移植５例、生体移植１例を見る事ができた。

2.レシピエント登録から移植手術までの流れ

ＢＪでは肺移植コーディネーターが６名いて、移植前（３名）入院中（１名）移植後（２名）に分かれていて、それぞれが約150人の患者を受け持っている。肺移植コーディネーターと内科医、外科医、ソーシャルワーカー、ファイナンスコーディネーター、呼吸療法士、栄養士などで肺移植チームを作って対応している。ＢＪには現在350人のレシピエントがおり、肺移植までの待機期間は平均22ヶ月である。レシピエントの数が増えてきているのに対し、ドナーの数には変化がないため、待機期間は年々長くなる傾向にある。

1）レシピエントに登録されるまで

毎週、移植前患者の関連会議を開き、内科医が、移植前コーディネーターによって提示された、全米各所や海外からの紹介患者の移植適応の有無についてのカルテによる審査をする。この会議で移植が必要とされた患者は地方よりＢＪへ来院し、３日間の予定で検査を受ける。検査の内容は、肺機能検査、Ｘ－Ｐ，ＣＴ，ＲＩ，心電図、心エコー、心臓カテーテル、リハビリ（６分間歩行、トレッドミルなど）そして肺移植チームメンバーとの個別面談を行う。このうち心臓カテーテル検査のみ１日入院で、他の検査は外来通院で行われるため、移植前コーディネーターがスケジュールをたてる。全ての検査結果が出た時点で移植判定会議があり肺移植チームが総合的に評価をし、適応と認めればレシピエントのリストに登録される。

コーディネーターの話しでは、検査がスムーズに行われるように調整することや、評価の日程の調整、患者が移植をうける際に支障となる問題はないか、問題が解決できるか判断し対応していくことなどが、登録までの仕事で大切なことといわれた。

2）レシピエントの待機期間に行うこと

登録後は地元でのリハビリや、内科治療を受けながら待機する。必要に応じてＢＪの外来や肺移植オフィスを訪れ、内科医や移植前コーディネーターより指導を受ける。アメリカでは重症度に関係なく、登録順に移植が受けられるシステムをとっており、ＢＪでの待機リスト30人以内になるとセントルイス（2時間30分以内に来院可能な場所）に移り、ポケットベルを持って待機する。その間、週５日ＢＪのリハビリ室に通い肺機能や筋力の

大阪大学医学部附属病院看護部

トレーニングを行う。肺専門のリハビリ室は設備、人材共に充実していて、SO_2 90%以上を保ちながら30分継続してトレーニングできる事を目標にして、トレッドミル、アームエルゴ、自転車エルゴなどが行われていた。この期間に、2回目の患者評価のための検査を各外来で受ける。肺移植オフィスでは、コーディネーターが移植の近づいた患者とその家族を対象に術前指導をビデオやパンフレットを使って行う。パンフレットの内容は、移植チームのメンバーの紹介、移植前にする事、肺の動きとは、移植後の経過などについてなどである。またこの時コーディネーターがインフォームドコンセントを行い、承諾書にサインをもらう。サインをするのはこの時限りであるがこれは本人の意思で撤回できるものである。

3.ドナー発生からレシピエントが手術室に入室するまで

研修中6例の移植が行われたが、夜間コーディネーターよりポケットベルで連絡を受け、病院に駆けつけた時はたいてい手術が始まるころであった。このためレシピエントが病棟に緊急入院し、手術室に入るまでの2時間を見ることができなかった。そこで、ここではコーディネーターからの話しによる報告を行う。

すべての臓器はUNOS(全米臓器分配ネットワーク)を中心にして分配される。UNOSは、臓器調達と移植ネットワークを連邦政府に委託されている。アメリカで移植を希望する患者の情報は移植コーディネーターにより集められ、UNOSの規定に基き、ウエイティングリストに登録される。UNOSは全米の移植データを集め報告、分析する科学調査的任務を担っている。また、ドナーの確認と評価について基準を作成している。ドナーについては、アメリカ各地にOPO(臓器調達組織)があり、UNOS管轄のもと、臓器提供機能を持っている。もしも、事故などで病院に運ばれた患者が脳死になった場合、その病院からOPOに連絡が入る。家族から同意が得られたら、OPOを通じてUNOSにドナー登録される。UNOSのウエイティングリストを基に、各移植施設に情報が入るようになっている。

BJの場合、情報が入ると、移植前コーディネーターは、ドナーについての情報を集め、選んだ患者が適しているか早急に決めなければならない、適していない場合はUNOSが2番目の候補者の病院に連絡をとることになる。

レシピエントが決定すると、移植前コーディネーターは、直ちにレシピエントに来院するよう伝える。一方、外科医、麻酔科医、内科医、病棟、手術室、ICU、その他、我々のような海外研修者まで含めた関連部署すべてに連絡する。そして臓器摘出から到着時間を予測し、レシピエントの入室、手術開始時間までのタイムテーブルを作成する。BJでは、4人のコーディネーターが1人ずつ1週間連続のオンコール体制をとっており、夜間にドナーが発生した場合は、自宅ですべての連絡業務を行う。

レシピエントが病棟に緊急入院すると、スタッフはバイタルサイン、心電図、X－P、血液検査などを行う。内科医の指示で免疫抑制剤、抗生剤の投与が行われ手術室に入る。レシピエントの情報があるため、アナムネ聴取は通常行われず、剃毛も執刀医が手術室で行う。業務が簡略化されていて、レシピエントが病棟に待機している時間を1時間として、スケジュールを立てている。

移植手術は予定手術でない為、夜間に行われることが多いと言われていた。

4.ICUで行われること

肺移植術後患者はまずICUに収容される。ICUのベッド数は17床で、医師、看護婦の他に、呼吸療法士(RT)、理学療法士(PT)、栄養士、入院中コーディネーター、トランスポーター、エイドなど、多くのスタッフによるチーム医療が行われていた。看護スタッフは2交代勤務で1勤務7～10人勤務している。

ICUは上足であり、マスク、ガウンの着用の必要はなく、肺移植の患者に対しても同じで、部屋は一般の個室である。患者入室後看護婦らスタッフは、肺移植マニュアルに沿って処置をすすめ、術後創の管理は外科医が行っているが、翌日よりの治療は内科医が中心に行っている。

肺移植患者のICU滞在期間は順調な経過の患者で3日、長くても8日であった。早期離床に関しては、PT、RTらにより、術後2日目よりベッドサイドのソファーへの移動、下肢筋力の低下している患者には、ペダルこぎでのリハビリ、また患者によっては、スタッフ4人の介助によりICU内を歩行練習する姿も見られた。

ペインコントロールは術中、硬膜外チューブが挿入され、持続的な鎮痛剤の投与が行われている。患者によっては自己管理できるPCAポンプを使用する場合もある。

ＩＣＵの見学で実感したことは、短期間で外科病棟に転室できる事である。それは人工呼吸器からの、早期離脱が可能である事、早期離床に対する患者の強い姿勢がある事、また、多くの専門スタッフの援助などで可能になっていた。これは今まで多くの肺移植を経験してきた実績の積み重ねであると思われる。肺移植の術後は、特別な症例という印象はなかった。

5.病棟で行われること

ＩＣＵから胸部外科病棟へは、胸腔ドレーン、ＩＶＨルート、酸素吸入をつけて、歩行可能な状態で移る。収容される部屋は一般の個室である。術後の拒絶反応や感染に対してのコントロールは、内科医が行う。免疫抑制剤としては、サンディミュン、イムラン、プレドニンが内服投与される。術後拒絶のグレードが高いと判断された時は、パルス療法が行われるが、このときも通常の個室に収容し、入り口に手洗い、マスクの表示をして促す程度であった。

各個室には、コンピューターが設置され、患者の情報はすべて入力するようになっており、カルテにはフローシートらしきものはなくて、１日ごとにコンピューターからサマリーとして打ち出されて、ファイルされていた。看護記録に関しては、看護診断は使われず、経過記録のみであった。

入院中のコーディネーターの役割は、術前、術後コーディネーターのつなぎ役であり、患者教育プログラムに沿って、内服薬の種類とその必要性、感染防止をはじめとする、退院後の日常生活について、看護婦と連携をとりながら指導を行う。術後の早期リハビリは、ＩＣＵから引き続きここでもＲＴによって、廊下歩行が１日３回のペースで行われていた。

入院は、通常 10 日～12 日で長くても 13 日であった。ちなみに、10 年前肺移植が始まった頃は 6 週間位の入院が必要であったといわれていた。

日本と大きく違う点はここでもスタッフの数と職種の多さである。一般病床 24 床、同復室６床で、看護婦 30 名、日本でいう准看護婦クラスの人、ケア専門のスタッフ、病棟秘書などで、さらにＲＴ、ＰＴが加わる。全体にゆったりとした雰囲気があった。

退院後は週１回の外来通院が必要で遠方の人は近くに住んで、検査やリハビリのフォローを受ける。3 ヶ月目の総合的な評価をうけた後、地元の病院に戻って行く。

移植後のコーディネーターの役割は、退院後の患者の生活習慣を常に把握し、服薬、検査、拒絶反応、感染についてのチェックを行い、その情報は医師へも提供し、患者が亡くなるまで継続ケアが行われる。

6.おわりに

移植医療は、ドナー発生が予測できないだけに、その態勢を整えるために、多くの職種との関わりが必要であり、ＢＪにおいては移植がスムーズに行われるためにコーディネーターの果たす役割は大きいことを感じた。移植前の外来や、リハビリで見かけたレシピエントの表情は、重い病気を持ちながらも明るく前向きだった印象が強く残っている。

10年の経過を経て、スムーズな移植医療の流れが出来上がっている事や、システム上の大きな違いはあるが、移植医療において同じ手順を踏まなければいけない事に変わりはない、アメリカではコーディネーターやＰＴ、ＲＴが行っている事も日本では医師や看護婦で行わなければならないと思う。

これから始まろうとしている臓器移植医療に関わっていく上で、移植前の病棟においては、待機中の患者に対し移植についての知識を習得してもらい、移植に対する強い意思を持ち続けられるよう働きかける。残存肺機能を維持できるよう、効果的なリハビリへの援助を行う。ドナー発生時の緊急態勢を整えるなどが重要である。

手術部においては、予定外の手術となるためその態勢作りが重要であり、そのためにもマニュアルを充実させスタッフの意識を高めていく。

術後収容される集中治療部では、移植術後の知識の習得、免疫制御剤使用に伴う感染予防対策、肺理学療法を始めとする早期離床への援助、また医師らとの協力態勢を明確にする事など行っていく。

移植後の病棟においても、引き続き感染予防対策、リハビリへの援助、そして退院に向けた日常生活についての指導などが重要になってくる。

各部署での課題に対応して行くために研修で修得した知識を生かしていきたい。