

<様式3-別紙(A)>

平成 16 年 7 月 21 日

平成 16 年度聖ルカ・ライフサイエンス研究所

## 研 修 報 告 書

研 修 課 題

M. D. Anderson Cancer Center Medical Exchange Program

Training Program 2004

所属機関・職 聖路加国際病院・薬剤部

研修者氏名 信濃 裕美 印

## I 目的・方法

Page. 1

2003年9月19日～21日の3日間にわたり千葉県のかずさアカデミアパークにて 1) アメリカ・テキサス大学 MD Anderson Cancer Center におけるがん治療の実際を乳がん治療をモデルとして紹介する 2) がんチーム医療における各専門医とコメディカルスタッフに期待される役割を検証する 3) 臨床試験やがん化学療法の副作用への対策などをテーマに具体的な実践的な課題について参加者のグループワーク形式による実習とプレゼンテーションを行う、という3点を目的として研修が行われました。このとき MD Anderson Cancer Center (以後 MDACC とする) より医師、看護師、薬剤師、統計学者など総勢10名がこのプログラムのために来日されました。

参加者は全国から書類審査を通った20施設の医師、看護師、薬剤師の合計60名でした。参加者は施設ごとに1チームとなり5チームで1つの班を作り、全体では4つの班に分かれて、チーム医療の実践学習を行いました。この実習は自分たちで仮想の『臨床試験』を作成するというものでした。チーム医療の第一歩として、臨床試験を作るというのはとてもよい方法だと思います。臨床試験の目的を医師が考え、その目的のために必要な薬剤を薬剤師が考え、さらにその試験に参加した患者のQOLを高めるために看護師が考えるというのは、まさにチーム医療というものが根底にあるからこそ出来ることだと思います。それをこの2泊3日の研修で行うというのはとても意義深いものでした。

今回はその研修に参加した中から医師2名、看護師2名、薬剤師2名の計6名がアメリカテキサス州にあるMDACCで研修を行う機会を得ました。医師は8週間、看護師、薬剤師は3週間の研修でした。



(今回の参加者6名)

日本を出発する前にすでに私たちのプログラムは細かく準備されていました。大きく分けると講義、外来診察（Breast Clinic）の見学、入院病棟（Breast&BMT）の見学及び特別なクリニックの見学でした。



(オリエンテーションの光景)

初日と2日目の午前中はMDACCの新入職員と同じオリエンテーションに参加しました。このオリエンテーションではMDACCの病院全体としてのMISSIONを職員に徹底的に認識させているような印象を受けました。各講師には3つずつのMISSIONがあり、それを実施するための方策を講義したり、場合によっては参加者全体で考えさせたりしていました。こうすることで病院として大きな目標に向かっていくことを職員に知らせているような印象を受けました。また講義内容によっては、職員はすべて医療従事者であることを認識させるようなものもありました。がん専門病院として最低限知っていなければならない知識を事務職員にまで伝えていることはとても大切なことだと思いました。例えば、なぜ手洗いをしなければならないか、手洗いの仕方はどうするのがよいか、感染症とはなにか、結核とはどういう病気で何に気をつけないといけないか、ということを知りやすく講義していました。

病院職員としてプロ意識を植え付けている印象がありました。このオリエンテーションに参加しながら、日本でこのように事務職員、医療者が同じ内容の新入職員オリエンテーションを実施しているところがあるか考えてしまいました。病院は、医師や看護師だけでなっているのではなく、多くの職種の間が関与して成り立っていることを認識させられるような時間でした。このような土壌があるから、チーム医療が成り立ち易いのかとも思いました。

## [講義]



(毎回の講義に使われた部屋)

多くの講義が私たち 6 名のために用意されていました。例えば Clinical Ethics Presentation, The role of the CRC and IRB at MDACC, Steering Committee (Chemotherapy for Pregnancy), HIPPA Presentation, Breaking Bad News 等があり、これらの講義は大変印象深いものでした。そのうち Clinical Ethics Presentation, や Breaking Bad News Presentation は私が薬剤師という立場であるまえに、一人の医療者として忘れてはならないことを改めて認識付けられた内容でした。学生時代に聴いた講義と、実際に医療者となってから聴く講義とでは同じような内容であったとしてもその理解度が大きく異なります。そういう点から考えてもこのような講義を聴く機会があったことは私にとってはとても貴重な時間でした。

また Steering Committee Lecture の時間に行われた“Chemotherapy for Pregnancy”の内容は私が興味のある分野でしたので、この分野の第一人者である Dr.R .Therriault の講義を聞くことができたことは大変光栄でした。おそらくこの講義はすぐにでも役に立ちそうな気がします。

これら以外にもいくつかの講義を受けました。講師の方々は大変丁寧にまたビデオなどを使いながら、説明をしてくださいました。

Infusion Therapy Center や WOC 外来などの見学もありましたが、今回は薬剤師の業務を主に報告します。

### 1. 調剤業務

入院患者の調剤業務に関しては、Central Pharmacy で請け負っています。一般調剤と注射調剤のどちらも行っています。

Central Pharmacy には薬剤師が約 65 人、テクニシャンが約 65 人で薬剤師：テクニシャンが 1:1 で配置されています。テクニシャンとは専門学校で調剤の基礎と実習を受けて認定試験を受けて合格した人です。Central Pharmacy は 24 時間 3 交替で稼働しています。

[外来患者用の薬局や外来治療センターにも薬剤師とテクニシャンがいて、薬剤部に勤務している人は合計 360 人になります。]

#### <一般調剤>

調剤業務は主にロボットと呼ばれる自動調剤機によって行われています。



(入院調剤用の自動調剤機)

薬剤一つ一つにバーコードが付いていて、処方箋の内容を読み込ませることで、ロボットが多くの薬剤の中から必要な薬剤を Pick Up して患者ごとのトレイに入れていきます



(薬一つ一つにバーコードがついている)

定期処方に関しては一日ずつの調剤となっています。テクニシャンと薬剤師との W チェックで払い出しが行われます。



(一人分の定期処方薬)

外来調剤は院内に 2 箇所あり、私が行った 10F の外来薬局には 7 人の薬剤師と 7 人のテクニシャンが 1 日 200 枚前後の処方箋を扱っています。外来調剤なので、ボトルに薬剤を入れます。



外来薬局に患者が処方箋を持ってきたら、テクニシャンがそれをコンピューターに入力し、機械にて調剤されたものを最後に薬剤師が処方箋と共に確認をして払い出しがされます。

#### <注射調剤>

入院患者の注射調剤は主に Central Pharmacy で行われています。そして Mixing (混注業務) はすべてテクニシャンが行っています。薬剤師は①オーダーを確認しラベルを発行 ②クリーンルームでの Mixing の確認 ③Mixing されたものの重量監査を行います。



(Central Pharmacy 中の注射調剤)

MDACC では基本的に化学療法だけではなく、抗生物質も薬剤部のクリーンルームで調整をしたものが、各病棟へ上がるようになっている。

#### <外来治療センター>

外来治療センター (ambulatory therapy center : ATC) には院内と別棟合わせて 6 箇所あります。その中のひとつを見学しました。

入院注射調剤と同様に、注射の Mixing を行うクリーンルームにはテクニシャン数名と薬剤師が 1 名います。ATC の薬剤師は、処方内容のチェックや混注された薬剤の監査を担当しています。FAX にてオーダーされた処方箋は、クリーンルームの外もしくは、ATC 内にある薬剤師のコーナーにて ①内容を確認しながら、患者ごとのラベルを発行し、クリーンルーム内の薬剤師に変更の有無を伝え (予約患者の一覧およびレジメンが記載されたものが用意されている) ②クリーンルーム内の薬剤師が内容を確認しテクニシャンに Mixing を依頼する。③さらに出来あがったものをパスボックスで受け取り抗癌剤を注入されたバックの総量で重量監査をします。重量を測るとレシートのようなものが出てくるのでこれを証拠として残しておきます。さらに実際に患者に投与される場合は、看護師 2 名で処方内容と患者氏名の確認を行っています。つまり化学療法が点滴されるのに少なくとも 5 人の医療者 (薬剤師 3 名 + 看護師 2 名) の 10 コの目で確認作業が行われています。



外来治療センター（ATC）の  
Mixing（混注業務）



クリーンルーム内で調剤された薬剤はパスボックスを使って外の薬剤師に渡される。その際に汚染を防ぐために調剤されたものはユニパック（ふたの出来るビニール袋）に入れてある。また確認のために調剤した空のバイアルも一緒につけておく

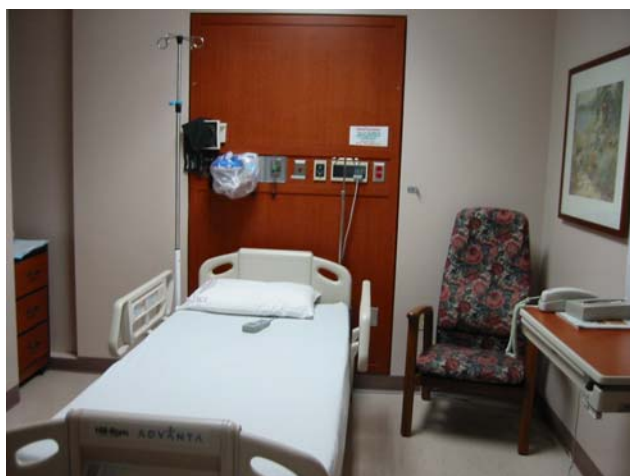
外来治療センター（ATC）の紹介をします。MDACC では化学療法は基本的に外来で行うため、そのためのスペースが確保されています。院内と別棟合わせて 6 箇所あり、主に疾患別に場所が別れています。院内 5 箇所には総計 117 ベッド、別棟には 20 ベッドあります。ベッドはすべて個室となっていました。

1つの個室を1日3～4回転ほどして患者さんの点滴を行っています。





各部屋は個室となっています。内部が見れるように廊下に面してはガラスになっていますが、プライバシーの保護のためブラインドが下がっています。



個室の中

外来治療センター（ATC）の稼働時間は（月）～（金）は7:00am～3:30am（土）・（日）は7:00～23:00までオープンしています。

ATCには臨床薬剤師とAPN（上級看護師）が常駐しています。彼らが化学療法の処方箋を発行したり、支持療法を決めています。[どのレジメンにするかは初回は医師・臨床薬剤師・APN（上級看護師）が相談の上決定しますが、それ以降の処方箋の発行などは臨床薬剤師やAPN（上級看護師）が行っています。] 医師は週に1度ATCに来るそうです。通常業務はすべて臨床薬剤師やAPN（上級看護師）に任せられています。ただし患者の容態が急変した場合には医師にCallして支持を仰ぐか、来てもらいます。

私がATCで出会った患者さんで、隣国メキシコから治療に来ている18歳の少年がいました。彼は昨年の11月から病院近くのホテルに宿泊して、化学療法を受けているとのことでした。まもなくその治療も終わり、自宅へ帰れるのですとニコニコしながら話してくれました。

化学療法は定期的に治療をする必要があります。そのため病院の近くには長期滞在者用のホテルがたくさんあります。このような設備が整っているからこそ、世界各地から治療に訪れる人が多いのを感じました。

2. 臨床業務

今回は主に BMT および Breast を中心に見学を行いました。

<BMT(入院編)>



TEAM A、B、C と分かれていてそれぞれの Attending Dr、Fellow、PharmD、APN の氏名およびポケベル番号が記載されたボードがステーションの真ん中に書いてある。

BMT は医師・APN（上級看護師）・臨床薬剤師の3名のチームとして入院患者の診察を行っていました。医師は外来診察を行ったり、研究を行っているため主に・APN（上級看護師）・臨床薬剤師が担当患者の様態を詳細に把握しています。回診は毎日ありその際、3人が一緒に病室に入ります。その回診の前に上級看護師および臨床薬剤師が担当患者のもとを訪れて、体調などをインタビューしておきます。そこで問題点を把握しておいてから、医師が来たときに相談し、Discussion を行い、問題を解決してから、3人そろって病室に入ります。また BMT は疾患上、抗生物質を多く使用しますが、その薬剤の選択はすべて臨床薬剤師に委ねられています。ある重症感染症になった患者の病室に入るとき、臨床薬剤師が他の仕事のため、病室に入るのが少し遅れたときに、医師は「○○さんは？彼女がいないと困るんだよ・・・」と言いました。これを聞いたとき、私は大変驚きました。そこまで薬剤師を信用しているのかと思うと、とても羨ましく思うとともに、臨床薬剤師が診療上必要とされているのを、目の当たりにした思いでした。

<Breast Clinic(外来編)>

BMT と同様に外来診察でも医師、APN（上級看護師）、臨床薬剤師がチームとして一人の患者さんの診察にあたっていました。

外来診察に来た患者さんに対して、Fellow や PN（上級看護師）、臨床薬剤師がインタビューを行い、その患者さんの問題点を明確にしてから、Attending の医師と相談して、最終的に Attending の医師がその問題点に関して、患者さんに説明をするという形をとっていました。そのとき新たな薬物治療が始まる場合や、薬が変更されるときには、必ず薬剤師が、リーフレットなどを用いて、時間をかけて説明を行います。（リーフレットは院内共通

のもので、「患者教育委員会」の承認を得たもので、イントラネットから入手ができる)

ある臨床薬剤師のいる場で、外科医が「もし彼女がいなくなったら、僕の治療はストップしてしまう。とても困るよ。薬のことは誰に聞けばいいのかい？別の人でもいいから、薬剤師がいなければとても治療はできない」と言っていました。薬剤師が治療チームの一員であり無くてはならない存在であることを示した言葉だと思います。



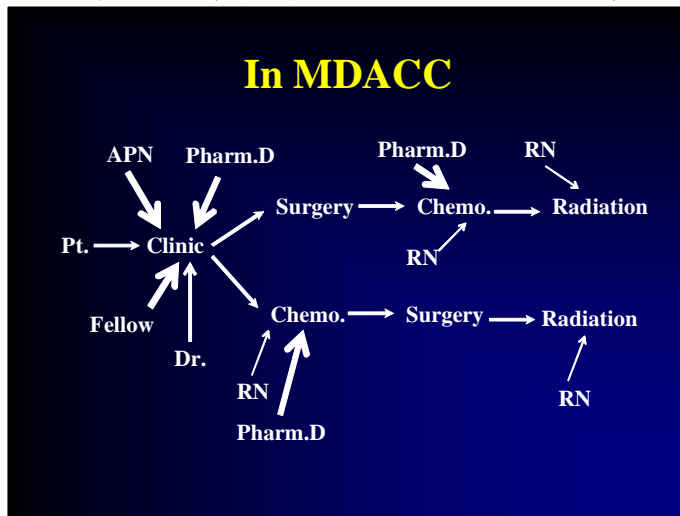
ある Breast Clinic の診察室  
左から Fellow、AttendingDr,  
PharmD

私がこの3週間で体得したことは、『チーム医療』が医療従事者のみならず、患者にとっても有益なことが非常に多いということです。

私たちが実際にみた Breast Clinic での出来事を図示します。

この患者さんは60歳の女性で2004年5月にNG1、ER/PgR (+) Her2 (-)、T2N0M0 Stage IIのBreast Cancerと診断された方です。治療方法として①手術を先にしてその後に化学療法をする ②化学療法を先に行った後で手術をする という二つの治療 Option が提示されました。

この患者さんの治療の流れを二つのパターンを考慮して、図式化してみました。

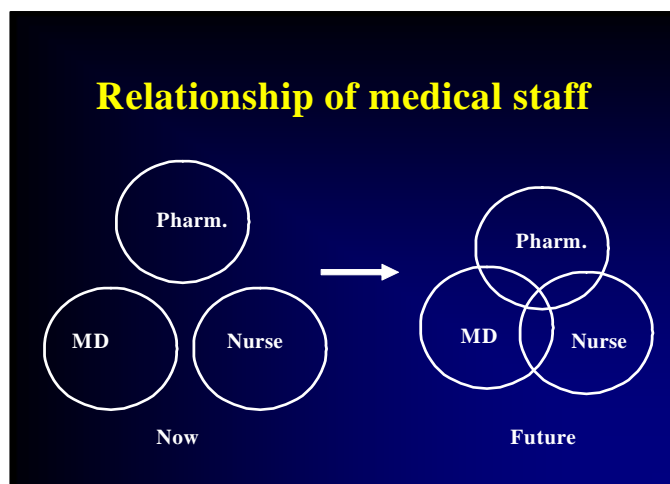


線の太さで患者さんへの  
関与度を示す。太い線ほど  
関与度が高い

一人の患者さんの診察に Attending の医師だけではなく、Fellow や APN (上級看護師)、臨床薬剤師が診察に関与しています。その関与の仕方も Attending の医師よりもはるかに強いのです。また臨床薬剤師の関与の仕方が日本の場合と大変異なります。化学療法時の薬剤師の関与の仕方はもちろんですが、外来診療での臨床薬剤師の関与の仕方が日本とは大きく異なりました。外来診療では、臨床薬剤師がその患者さんの状況 (Stage は? NG は? ホルモンレセプターは? Her2 は?) を考慮して薬剤の選択を行い、投与量を計算して決めました。Attending の医師はそれらを確認するという立場でした。これは外来診療だけではありませんでした。入院患者についてもそうです。例えば化学療法中に患者さんが感染症をおこしていたら、相互作用などのない抗生物質を選択し、その投与量はどのようにするかという、その患者さんの薬物治療に関してはすべての責任を負っていました。Attending の医師は薬剤師の選択した薬剤を確認するという立場でした。Attending の医師が敢えてどの薬物を選び、投与量を考えるということはほとんどありませんでした。これは薬剤師の仕事が医師が信頼しているということの現われではないでしょうか?

また医師一人だけで薬物治療を選択する場合に比べて、薬剤師が薬剤を選択し、医師がそれを確認するということは、リスクマネジメントの点から考慮しても大変大きなメリットがあります。

医師、看護師、薬剤師一人一人の能力が高くとも、それらがバラバラに存在すると、患者さんにとってのメリットは大きくありません。しかし医療者がそれぞれの立場をわきまえつつ、お互いに信頼しあうことで、患者さんに対する Care の重なる部分が大きくなります。



診療には医師・看護師・薬剤師のそれぞれの分野（輪）があります。この3つの輪が重なった部分に患者さんのメリット（満足度）があると考えます。

多くの医療者（医師、看護師、薬剤師）がその患者さんに関わることによって、その患者さんの Care が厚くなり、結果として患者さんの QOL が高まるのではないのでしょうか？  
また医師の行為、看護師の行為、薬剤師の行為をお互いが監視しあうことで、リスクが下がるということもあります。

チーム医療とはお互いを信頼し、監視し、患者の Care を高めるために必要不可欠な診療体系です。これを MDACC で体得しました。

## 1. 大きな課題

### 『薬剤師教育の充実』

1996年までテキサス州の薬学部は、2年生まで基礎の勉強をし、その後3年間の専門教育が必要でした。しかし1997年以降は専門教育が4年間必要となっています。その専門教育では6週間毎に病院や分野を変えて、全体で15~18ヶ月間の臨床実習があります。その後試験を受けて「PharmD」を取得します。「PharmD」の取得後、一般の調剤薬局などに働く薬剤師もいれば、病院で働く薬剤師もいます。

さらに上級のClinical PharmDになるには、PharmDを修得後さらに1年間のResidencyをし、その後2年間のFellowを行います。またMDACCの臨床薬剤師に関してはさらに1年間のOncology Residencyが必要となります。つまりMDACCの臨床薬剤師などは、高校卒業後、10年経って腫瘍専門臨床薬剤師と認められるわけです。

このように専門教育を受けることで、自分たちの仕事の範囲がどんどん広がっていくのです。日本の薬学部の教育制度とは大変異なります。

日本の薬学部もまもなく6年生となり、教育制度も大きく変わります。しかし病院への就職を希望している人は特に、臨床実習を増やさない限り、薬剤師がチームとしての一員になることは困難な道のりだと思います。医師と看護師はいつも患者さんに接し、患者さんのことで話し合う機会がたくさんありますが、薬剤師はまだまだそのような機会が多くはありません。薬剤師は頭でわかっていることと、目の前に患者さんがいる現実とのギャップが大きいと思います。文字として知っている知識とその現象とが一致する機会が少ないからです。だからこそ臨床実習などで、患者さんを目の前にしたときの対応を学ぶ機会を増やす必要があると思います。

教育制度を変えていくのは容易なことではありません。しかし薬学部が6年生になるという大きな変革期であるからこそ、MDACCの臨床薬剤師をひとつのモデルとして、薬剤師教育が充実していくことが今後の課題と考えます。

## 2. 小さな課題

### 『コミュニケーションと信頼』

医師も看護師も薬剤師も一つ一つの専門領域は違うけれども、患者に対してCareをするということには変わりありません。その専門性が互いに重なり合う部分がなく、ばらばらで単独であったとしたならば、それは患者にとってメリットはあるのでしょうか？医療は本来医療者が中心であるのではなく、患者が中心であって、その周りに我々医療者がいることを忘れてはいけないと思います。お互いに重なり合う部分がなければ、患者さんの満足度も高くなると思います。

そのためには医療提供者側がコミュニケーションをとることが重要だと思います。これは先に述べた大きな課題とは異なり、一人一人の心の持ち方ですぐにでも出来ることだと思います。知っていることをお互いが提供しあい、情報を共有することで、同じ問題でも立場が違えば捕らえ方も異なることに気づきます。そこからコミュニケーションは始まります。

同じ問題を医師はこう考えて、看護師はこう考え、薬剤師である自分はこう考えるということに気づけば、今度はそこから、Discussionが始まります。3者がコミュニケーションをとることは、お互いの心の持ち方で実現可能なことだと私は信じています。コミュニケーションがうまく取れるようになれば、相手の性格や考え方も理解できるようになります。そしてなによりも、お互いを信用できるようになると思います。コミュニケーションがあつて初めて相手を信頼できるというのは、けっして医療の世界の特別なことではなく、人が生きていくうえで重要でありかつ必要なことだと思います。

コミュニケーションをとるということは、一人一人の心の持ち方ですぐにでも実行可能なことです。誰でもその第一歩を踏み出すことはできます。それを実行するかしないかは、一人一人の心の持ちようだと思います。小さいけれど、実行可能であり、チーム医療の第一歩として「コミュニケーション」がこれからの私たち医療者に必要な課題だと思います。

### 【感想】

この3週間で私が学んだことは、「信頼と責任」ということです。

医師や看護師からの信用を得るには、それ相応の責任が必要であつて、責任を持って仕事をすれば信頼は得られることを強く感じました。

MDACCの医師が薬物治療に関して、薬剤師に一任しているのは、薬剤師もその患者がどう言う状態でどの薬剤を選択するのが一番よいかということを知っているからです。そこには薬剤師としての大きな責任があります。薬剤師は薬物だけの知識ではDiscussionはできないのです。その患者にとって何が一番必要か、その患者の治療目標Endpointは何であるかを知った上ではじめて医師や看護師と対等にDiscussionが出来るのです。MDACCの薬剤師達はその訓練を充分に行っています。そして自分たちの行動にきちんと責任を持っています。それゆえに医師からも信頼されているのです。

医師一人の能力にも限界はあります。しかし医師にしか出来ない部分、薬剤師に任せられる部分、看護師に任せられる部分というものが、一人の患者さんの診療の中ではあります。医師はそれをうまく分配するのも仕事だと思います。ある人が「医師は船長である。多くのスタッフの動きをみて、それをひとつにまとめるのが医師の仕事でもある」と言っていました。

MDACCのチーム医療はまさにそのとおりでした。すべてを医師がするのではなく、お互いの仕事を信頼しているからこそ、任せられる部分があり、任された人間は責任をもって仕事を行うという循環がありました。

信頼から生じた責任、責任から生じた信頼。どちらにしてもチーム医療にはかかせないKey Wordだと思います。

私の所属する聖路加国際病院でも、MDACC のチーム医療に近づくように、まず看護師や医師とのコミュニケーションとりながら、「信頼と責任」という循環をつくれるようにしたいと思います。

最後に多くの方々のご協力のもとにこの MDACC Exchange Program に参加させていただきました。ありがとうございました。