

スライド9. (ワシントン州の実際)

法的に承認されたこのCDTは実際どれくらい数があるのかはわかりません。なぜなら、このような活動を追跡する方法がないからです。ワシントン州の薬務局では現在有効なプロトコールを全て記録しています。時が経てばいくつかのプロトコールは失効されますし、新たに更新されるものもあり、また新しく登録されるものもあります。それぞれのプロトコールは医師と薬剤師の間の合意書になりますが、個人間あるいはグループ間で、実際にどれくらいの人数がこのプログラムに参加しているのかは不明です。最初の10年間は、処方権の移行についてはほとんど伸びが見られませんでした。1992年9月時点で53のプロトコールが実際に有効でした。そのときには約425人の薬剤師がこの取り決めのなかで活動していました。そして、最近6年間を見てもワシントン州の薬務局に登録されているプロトコールの数は飛躍的にのび約300になっています。最近、急速な伸びを感じています。

スライド10. (ワシントン州におけるCDTの種類)

これは1998年5月時点で、どのようなCDTが申請されているか、最も多いものを内訳で見たものです。緊急避妊とレフィル、予防接種、疼痛管理、抗凝固クリニック、薬物動態による用量、栄養サポート、その他の順になっています。これ以外には、旅行の際の服薬指導、H.ピロリ除菌療法、退院時の服薬指導、ホスピスでの治療、精神医療あるいは腎透析のクリニックのプロトコールもあります。

スライド11. (バレーメディカルセンターの概要)

バレーメディカルセンターはベット数が303床で医師数400名、そして36の診療科があり、約1400人の従業員がここで勤務しています。それから家庭医のための研修プログラムがあり、平均の人数は約150名です。

スライド12. (バレーメディカルセンターでの処方権限)

これはプロトコールを結んで実際にどのようなCDTが行われているかをリストにしたものです。栄養のサポート、急性・慢性の疼痛管理、薬物動態による用量、妊娠悪阻管理、意識下での鎮静・麻酔、入院患者のための抗凝固治療、それからアルコール中毒禁断症状の管理があります。

スライド13. (TPN栄養プログラム)

病院でのTPNの要請は全て医師のオーダーから始まります。当番の薬剤師は時間、曜日に係わらずいつでもそのオーダーを確認しサインをし、患者の身長、体重、腎機能や栄養状態を見極めた上で薬剤師が糖・アミノ酸・脂肪の量を決めま

す。患者の輸液の維持状態や内容も検討します。電解質の量も決定します。通常のビタミンや微量元素も加えられます。当初はインスリン適用の増減が患者ごとにオーダーされます。

スライド14. (フォローアップとモニター)

通常の検査をオーダーし、その検査結果により、新たにオーダーを書きます。そして、体液の状態を示す検査値から経過をみます。更に必要であればナトリウムの含有量や輸液の量も調整します。患者が糖不耐症の時はインスリンを加えます。

脂肪不耐症はそれほどありません。H₂ブロッカーが必要に応じて追加されます。それから肝機能もみます。日々新しいオーダーが書かれ、経過もSOAP形式を使いカルテに記入されます。バレーメディカルセンターの場合、過去16年間TPNのオーダーの99.9%までが医療スタッフから臨床の薬剤師に依頼され、薬剤師のほうでオーダーを書き管理しています。

スライド15. (PCAサービス)

処方権を得た状況で薬剤師は疼痛管理に関して多くのサービスを提供しています。一番多いサービスは患者管理の無痛法 (Patient Controlled Analgesia ; PCA) プログラムです。月に患者の延べ日数として800日以上にもなります。

PCAがどの様に行われているかですが、まず医師が最初にオーダーを書きます。そして病棟の事務の人が当番の薬剤師に連絡します。回復室でこのオーダーが書かれた場合には2階にいる薬剤師が連絡を受けます。連絡を受けた薬剤師はその患者の薬歴や問題点、薬物アレルギー、腎機能、過去の疼痛管理をカルテで検討します。患者はPCA装置の使い方を看護スタッフから指導されます。標準のオーダーフォームが薬剤師によって記入され署名されます。薬剤師は日々患者の状態を見て簡単な経過状況をカルテに記入します。もし問題があれば対処します。

スライド16. (PCA薬剤の選択)

このPCAに使われる薬剤は通常、モルヒネが第一選択薬となります。しかし当番の薬剤師によって変わってくることもあります。メペリジンも代替薬ですが第一選択薬というわけではありません。なぜなら活性代謝物が痙攣発作をおこす可能性があるからです。モルヒネの代替薬としてよく使われるのはヒドロモルフォンです。フェンタニールも有用な代替薬です。癌の患者には一般に濃縮の製剤も使われます。

スライド17. (意識下での鎮静・麻酔プロトコール)

(患者が意識ある状態で鎮痛薬や麻酔薬を使用すること)

鎮静・麻酔のサービスもいろいろなところで行われます。例えば救急救命室、放射線治

療室、集中治療室、冠血管治療室、外来治療室で行われ、いろいろな医療措置が行われます。

薬剤師が救急室に呼ばれ、簡単に患者と面接をし、薬剤師が行っていることを伝えます。心電図のモニター、血圧、脈、酸素測定や呼吸数もチェックします。必要に応じて酸素やロマゼコン、ナロキソンも使います。

スライド18. (バリーメディカルセンターの臨床薬剤サービス)

これがバリーメディカルセンターにおいて臨床薬剤師がどのようなサービスを行っているかを多い順にあげているものです。この数字は患者の1ヶ月間の延べ人数です。一番多いのがPCAで905人です。IVや経口抗凝固治療、TPN/PPNが209人、それ以外には疼痛管理があり、これには癌の疼痛管理それからMSコンチン、オキシコンチンが含まれます。それから鎮静、悪阻、投与用量の決定、アルコール中毒禁断症状の管理があります。

スライド19. (抗凝固治療)

我々が行っているサービスの中で非常に重要なものは、抗凝固治療への参画です。これには今15のプロトコルがファイルされ活動をしています。活動場所は病院の外来クリニックや健康管理センターです。また数はほとんど少ないですが地域薬局でも行います。検査のオーダーやモニタリングそしてワーファリンの量の修正も行います。それに加えて最近では低分子ヘパリンを使うこともあります。このような治療がどの様に行われるかといいますと、まず地域の医師から照会がきます。紹介された患者は我々の病院にやって来て、フロントで予約をとります。そしてその患者の病態をまずチェックします。例えば心房細動・深部静脈血栓・人工心臓弁あるいは過剰凝固状態などがいないかをチェックします。胸部のガイドラインに従い、目標の幅を決めます。そして薬剤師が患者の指先から採血して検査をします。小型凝血検査装置により2分でプロトロンビン時間/INRを測定します。この結果に従って、薬剤師は患者のクマジンの用量を決めます。ときにはビタミンKを投与することもあります。そして患者の来院後、経過報告を医師のオフィスにファックスします。この方法により患者、医師のオフィス、薬剤師、医療制度、全てが恩恵を受けることとなります。このような抗凝固クリニックがあることによって出血の発生や血栓症の発症も減りますし、救急来院や入院の数も減るわけです。

スライド20. (プロトコルの満足度)

実際にこの様な作業がどのように受け止められているのかという調査ですが、5段階評価で医師、薬剤師に満足度を聞きました。まず薬剤師の調査結果ですが非常に満足しているという人が45%、満足している人は50%、合わせて95%の人が満足ということになります。次に医師ですが非常に満足という人が71%、満足という人が27%、合わせ

て98%の医師が満足しているということです。この調査は1993年に行われたものです。それ以降いろいろな変化がありましたので、新しいCDTの調査が現在進行中です。

スライド21. (まとめ)

我々が行っているCDTの例をいくつかご紹介しましたが、上手に説明できていれば幸いです。ワシントンでの経験で、この様なやり方が圧倒的に受け入れられているということがお分かりになると思います。また私が勤務しておりますバリーメディカルセンターの外来クリニックでの経験からもこのやり方は圧倒的に受け入れられているように思います。私の個人的な経験でいいますと、意欲的な薬剤師の方ならどなたでもどの国でも薬剤治療の管理に適任であろうと思います。

III. 質疑応答

Q.

講演でお話し頂いた様なチーム医療（CDT）へ変わっていったのは、どういった背景があったからでしょうか？

A.

この質問はとても良い質問です。この様なシステムが花開くまでにはいろいろな要素があると思います。まず薬剤師としては幅広い薬剤師のグループがあるわけです。例えば教育レベルなどです。非常によい教育、エネルギーのある薬剤師がこういうシステムを動かすためには必要になってくると思うのです。また医師との信頼関係を構築することも非常に重要になってくると思います。日々に接してお話ししていると薬剤師の知識、どれくらい知っているかということも医師もわかってきます。この様なシステムが定着するマーケットすじはあると思います。例えば病院に帰って日々薬剤業務を行っていること以外に何ができるだろうか、他に何が学べるだろうかと考えた場合に、人とのコミュニケーションを通じて多くのことが学べたりできると思います。今回の機会をうまく利用して、例えば病院に戻られたときに、実は先日講演会を聞きにワシントンから来たこんな男がこんな話をしていた、という話から始まってこの様なシステムが定着するきっかけにもなると思います。また我々がやり始めた頃は確かに懐疑的でもありましたが、現在実際に隣の州からも問い合わせがあったりします。まず一人の医師、一人の薬剤師で少数の患者でやってみて、数ヶ月たってからこれをどのように広げていこうかと考えるといった、小さな所から始めていくというやり方で広まっていくということもあると思います。

Q.

CDTプログラムというのはその州の薬剤師全部にあたえられたものではなくて、ある特定の薬剤師がある特定の医師の信頼を得て特定の領域に関して処方権を委譲されたという理解でよろしいですか？

A.

その通りです。

Q.

それは資格というものではなくて信頼関係によって成り立つものなのですか？

A.

そうですね。状況はそうになっていますが、新しいプロトコールでは我々のスタッフを教育する、訓練するということも目的ですし、医師との同意の中にも含めるということです。いろいろな評価とか問題解決に関する知識などを読んで、その知識を得た後で実際にどのように評価していったらいいのか、オーダーを書いていったらいいのかということ

を実証する、教育的なものも含めて新しいプロトコールとして考えています。

Q.

98%の医師の人が満足しているという結果は非常に質の高い仕事をされている反映と思いますが、最初にこの様な方法を導入したときに処方権を委譲するということに関して臨床医の抵抗とか反対意見といったものは無かったのでしょうか？

A.

我々の病院には400名の医師がいますが、その中でただ一人、そのような薬剤師のサービスはいらないと断られた女性の方がいらっしゃいました。ある時その先生の患者さんがTPNを必要とされましてその先生がオーダーの仕方を知らなかったのでオーダーをどうするのかと聞きに来られたことがあります。それでも薬剤師の処方の手助けはいらないとおっしゃっています。ときにこの様な抵抗があるわけですが、状況が分からないから抵抗するという場合もあります。分からない状況にしておかないで分かるように説明することが大事なことと思われまます。またワシントンで成功している例を出せば一つのきっかけになりますし、これによってコストも下がり、患者さんにはよりよい医療ができ、病院の事務局のサポートなど、いろいろな要因があれば医師の方もより認めていただけるのではないのでしょうか。医師からの働きに対して防御に回るのではなく積極的に移行できないかという立場で話をしていくのも良いと思います。そして、私が医師とプロトコールを組むときに常に強調しているのは、先生の承認がなければできないということです。しかも各治療をしている患者さんに対してのオーダー・処方権が薬剤師に渡るということに対し気に入らなければその取り決めをやめるという権限が医師には残っているということです。いずれにしてもこれはチーム医療ということですので医師、薬剤師そして患者全員に利するところがあるチーム医療でなくてはなりません。昨日慶應義塾大学で1つ見た例ですが、婦人科の癌の部署の回診を見たのですが、臨床薬剤師の方が医師と一緒に回診しました。麻薬、化学療法、患者の治療等と一緒にあたっていました。患者さんが便秘の時には、それに必要な薬剤を処方して下さいと、医師がいわれると、これが一つ大きなきっかけになるかと思うのです。医師も全て自分でやることは、すごく時間のかかることですし、これは時間の節約にもなります。医師も薬剤師が十分それができるということも知っていると、薬剤師もそれはやれるということならば、あと残るのは実際の行動のみではないかと思いました。

慶應義塾大学で医師と話をしたのですが、非常に実りあるものでした。そこで感じたことは、薬剤師の方がもう少し知識があれば十分に医師とディスカッションができ、同じレベルで話ができると思いました。検査の結果を話されていたのですが、CBCヘマトクリックの値がどうであるとか、(PPT, TPIR...) 数値がこうで出血が起こっているとか、これは肝臓の機能が弱っていないかとか、あるいは心電図を見て心房細動があるかないかという様な話を一緒に致しました。医師レベルの話し合いは十分にできるでしょう。

これは今後、チャレンジになるかと思いますが、医師が考えていることを十分に理解した上で、薬剤治療においてももう一步踏み込んで話すべきであり、私はできると思います。

平成10年度厚生科学研究費補助金（医薬安全総合研究事業）
「医薬品の適正使用における病院薬剤師の役割」研究班報告

Caring For Our Patients: The Practice of Pharmacy in the 21st Century

薬剤師による患者ケア：21世紀における薬剤業務

Michael A. Oszko, Pharm. D.
Associate Professor
The University of Kansas, School of Pharmacy

慶應義塾大学病院薬剤部
谷川原 祐介（訳）

I. 要 旨

ファーマシューティカルケアという考え方は、数年前アメリカ合衆国で提唱され、現在は世界中で徐々に薬務の実践の中に取り入れられつつあります。ファーマシューティカルケアの基本的前提となるのは、患者が薬剤師からその知識、技術を始め最良の薬物治療のための様々な恩恵を受けられるという点にあります。

しかし、ファーマシューティカルケアを実際に行っていくのは大変時間を必要とする作業です。薬剤師は患者一人一人に対し、充分時間をかけて直接対応していかなくてはなりません。その時間を作り出すためには、薬剤師は今まで伝統的に薬剤師の仕事とされてきた調剤と薬剤の運搬をよく訓練され認定されたテクニシャンに委譲していく必要が生じてきます。更に、最近では調剤にもオートメーション化の傾向が見られ、Pyxis, Sure-Medといった自動調剤機を利用することによっても調剤の代行が可能になってきました。

ファーマシューティカルケアとは、何よりも患者の立場に焦点を当てて考えることです。これからファーマシューティカルケアを実践していこうとする薬剤師は、自分が係わる患者一人一人に対して、その薬物治療に責任を持つという基本を理解すべきです。今後も薬剤師は調剤の業務に係わることも当然あるでしょう。しかし、これからは他の分野、例えばTDM、患者の病状の評価、D I、データの収集と解析、他の医療従事者との協力的体制、患者の教育、そういった面にもっと力をいれていくべきではないでしょうか。また、あまり論議されないもののファーマシューティカルケアの最も大切な要素は、薬剤師が患者に対しより健康な状態を求めて真に気遣い、自分のもてる知識、技術、その他の資質を患者のケアのために最大に生かすことと思われまます。

ファーマシューティカルケアの実践は、同時に薬剤師にとってもその潜在的能力をひきだすものです。

- ①患者により良い薬物治療効果をもたらす
- ②薬剤師としての専門的知識や技術を生かすことができる
- ③薬剤師としての仕事やその専門性に高い満足感が得られる

つまり、薬剤業務も進歩し、かつ患者へのケアの質も向上することができます。

II. 講演内容

スライド1. 2.

私自身とその出身地についてお話を始めたいと思います。私、アメリカ中部のカンザスに住んでいます。カンザスには沢山のひまわりが生育しているところから「ひまわりの州」として知られています。また州内の多くの農場で麦を栽培しているためアメリカの穀倉地帯としても知られています。

スライド3.

カンザス大学のメインキャンパスはカンザスシティーの西約70キロに位置するローレンスという所にあります。私の勤務します病院はカンザス大学メディカルセンターでカンザスシティーにあり州の東の端にあります。

スライド4.

カンザス大学はアメリカで最も美しいキャンパスの一つといわれ、Dr. Wong のいらっしゃるワシントン大学よりさらに美しいところです。皆様にも一度訪れて頂きたいと思います。

スライド5.

私はカンザス州ローレンスにいます薬学部の助教授です。薬学部には薬学博士課程に約400名の学部生がいます。学部の中には医薬品化学、薬理、Pharmacy Practice(薬剤業務)などがあり、この最後の部署に私は所属しています。

カンザス大学薬学部は基礎科学の研究、特に医薬品化学で国内外にその名が知られています。皆様の多くは「理学薬学の父」といわれているヒグチ タケル先生のことをお聞きになったことがあるかと思います。ヒグチ先生は数年前お亡くなりになるまではカンザス大学薬学部のメンバーでられました。また医薬化学者のひとり、Dr. Les Mischer は日本茶の研究をされ、最近では緑茶に含まれる多くの化学物質が健康に関与していることを証明しました。この研究の結果、アメリカでは緑茶の人気のますます出てきています。

スライド6.

カンザス大学メディカルセンターはカンザスシティーにいます500床を有する三次ケアの教育機関を兼ねた病院です。そのメディカルセンターの使命は教育・研究・そして患者のケアです。

スライド7.

教育はカンザス大学メディカルセンターの重要な使命です。薬学・医学・看護、各学部

の教務を勤めていますので、私は様々な学生に薬剤の適正使用について教鞭をとっています。また、家庭医学部の医学生インターンやレジデント、これはアメリカではプライマリケアの専門医ですが、こういった人達にも教えています。

カンザス大学メディカルセンターの科学者は幅広い分野で研究を行なっています。おそらく最も良く知られている研究は多発性嚢胞腎疾患やパーキンソン病の分野です。また約2年前にここの科学者の一人がスペースシャトルで行なう実験を開発致しました。

最後に患者のケアはカンザス大学メディカルセンターの大きな使命です。家庭医学部の医師との協力により私も日々の患者ケアに参画しています。

カンザス大学メディカルセンターの薬剤部は広範囲にわたる薬剤業務を医師・看護婦・そして患者に提供しています。入院患者・外来患者に対する通常の薬剤業務に加えて薬剤部は治験薬に関するサービス、薬剤情報サービス、核薬学、毒物管理ホットラインなどのサービスも行なっています。

毒物管理センターについてご存知ない方のために少し説明させていただきます。このセンターは毒物について特別な訓練を受けた薬剤師がそのスタッフとして担当しています。彼らは医師あるいは病院の救急室や患者から薬の過剰投与や殺虫剤のような危険な化学物質との接触についての問い合わせを電話で受けるわけです。彼らの仕事は化学物質との接触の程度を調べ、必要であれば治療方法を指示します。昨年毒物管理センターには3000件を越える電話がありました。

スライド8.

本日私はファーマシューティカルケアの概念についてお話したいと思います。ファーマシューティカルケアは現在もまだ進化しつつある概念であり、何であるかということについては様々な解釈がなされているからです。ここでファーマシューティカルケアということについて私の考えをご披露したいと思います。このスライドの最初の定義はファーマシューティカルケアの正式な学問的定義です。読んでみますと「患者の QOL を改善する明らかな結果をもたらすために責任を持って薬剤治療を提供すること」です。しかし私は下の定義のほうが好きです。ファーマシューティカルケアとは患者の事を思いやる、気遣うこと。ケアという言葉、これが鍵となります。真に患者の健康を気遣うことが我々の薬剤活動全ての動機であるべきです。

スライド9.

ファーマシューティカルケアは患者を中心においた考え方です。薬剤師は医師・看護婦・そして他の医療従事者と協力して患者の医療ニーズに応える任務を担っています。その中には薬剤の提供、薬剤の使用・副作用について患者への説明、薬剤治療の開始・モニタリングにおいて医師をサポートすることも含まれます。

スライド10.

ファーマシューティカルケアは多くの要素から構成されています。その中身とといいますのは、調剤、薬物治療のモニタリング、身体的な評価、データの収集と解析、そして最終的にはケアリング、思いやりということになります。

スライド11.

患者にファーマシューティカルケアを提供するためには薬剤師に十分な時間がなければなりません。このような時間をつくるために将来の薬剤師は従来やってきた調剤や薬剤運搬といった仕事を手放し、十分に訓練を受けたテクニシャンにあるいは自動化装置にそれらを譲る必要があるでしょう。

話がそれますが、日本で訪れました2つの病院で気付いたのですが、日本では輸液や注射の調製は病棟で看護婦が行っています。アメリカでは薬剤部で調製し、看護婦が使うために病棟に送ります。このスライドでは薬剤テクニシャンが無菌操作という特別な技術をつかってラミナエアフローのベンチのなかで静注剤の調製をしています。この技術とベンチを使用することで細菌や微粒子による薬剤の汚染を大きく減らすことができます。日本の病院薬剤師の方々もこの重要な薬剤調製という責任を担われることをお勧めします。

スライド12.

アメリカでは調剤・運搬の多くをテクニシャンに頼っています。このスライドではテクニシャンが他のテクニシャンが調剤した患者の薬剤引き出しの中身をチェックしています。この業務はまだアメリカでは薬剤師が広く行なっています。我々の調査によりユニットドーズの引き出しをテクニシャンがチェックする正確さは薬剤師と同等かそれを上回ることが分かっています。このようにテクニシャンを新たに使うことによって薬剤師は時間のかかる調剤業務から解放され、物中心ではなく患者中心の活動により時間をさくことができたわけです。

スライド13.

薬剤師は常に調剤や薬剤運搬に関与し続けるでしょう。しかしその役割は性格的にはおもに監督する立場になります。アメリカでは薬剤テクニシャンの認可にむけての動きがあり、これはテクニシャンが筆記試験を受けて合格することで技能をしめさなければならないものです。

テクニシャンに加えて、アメリカの病院薬剤部では調剤・薬剤運搬をますます自動化しつつあります。

スライド14.

これは遠隔自動調剤機でカリフォルニア州サンディエゴにある Pyxis 社製です。内服・

外用薬、救急用薬剤・麻酔・注射剤・混注の必要のない静注剤などあわせて数十の薬を保管できます。

スライド15&16.

保管ユニットに加えて Pyxis 社の機械にはキーボードと操作台がついています。看護婦が患者の名前と薬剤を選択すると薬剤が調剤され、同時に電子媒体とのやりとりで記録が出てきます。患者への薬剤代の請求は自動的に行われ、薬剤の在庫管理もそれに従って調整されます。この機械を使用した経験からいいますと、かなりの薬剤業務の労力が薬剤運搬の面で縮小され、しかも薬剤の間違いは増えませんでした。結果的に薬剤師のファーマシューティカルケアを実践するための時間がより多く生まれたわけです。

スライド17.

ファーマシューティカルケアの主要部分の一つは薬剤治療モニタリングです。薬剤の人体に及ぼす効果というのは複雑ですから、21世紀の薬剤師は化学・薬理・薬物動態・薬力学のみではなく病態生理学・疾患のメカニズム・全般的な疾病管理といったことにも精通する必要が出てきましょう。カンザス大学薬学部の学生はこれらの分野についても教育を受けています。

スライド18.

このスライドは薬剤師が処方設計のため患者の薬歴を調べています。未来の薬剤師は薬剤以外の治療だけではなく患者のケアの全般的なことについても知識をもつ必要があります。患者の包括的ケアに適した治療方法をデザインするためです。この治療方法は薬物治療のプラス面を最大にしマイナス面を最小にするものでなければなりません。

ファーマシューティカルケアが患者中心である一方、未来の薬剤師は医師や他の医療従事者・事務関係者・外部の保険支払い者などと緊密に協力し合い、患者のために作った薬剤計画が患者の病状に適切でしかも実施可能で、そしてますます重要になると思いますが費用効率の良いものであるようにしなければなりません。

スライド19.

薬剤師が直接患者のケアに関わるにつれて患者や服用している薬剤の効果をより細かく観察することができます。これを行なうためには、薬剤師は身体的評価の基本的な技能を身につける必要があります。

カンザス大学薬学部では薬学部の学生全員に対し身体的評価や検査値評価のコースが教えられています。これらのコースは薬剤師に診断をさせるために設けられたものではありません。それはまだ医師の領域です。しかしこれらのコースで身につけた知識は将来の薬剤師が薬剤の効果や副作用のモニターを行なう上でより良い仕事ができる助けとなるでしょう。

う。

スライド20.

薬剤に関して新しい情報が次々に出てきており、その量は爆発的になってきています。情報化時代に薬剤師は医師・患者両方に情報を広めることが必要となります。上手にまとまった薬剤情報サービスは薬剤師・医師・その他医療に携わる人達にとってますます重要な資源になります。

スライド21.

アメリカでは、薬剤師は知識のベースをつねに新しくし学び続けることを期待されています。

薬剤情報を検索・解釈・伝達する能力はファーマシューティカルケアを実践するのに不可欠です。

スライド22.

カンザス大学薬学部では学部の学生全員に薬剤情報検索と解釈、生物統計学、研究デザインのコースが教えられています。さらに薬学部の学生は最終学年で薬剤情報センターにて1ヶ月実習を行い、この知識を応用したり薬剤情報に関する技能を磨いたりします。さらにレジデンスプログラムのような薬剤情報の上級トレーニングで技術を伸ばすこともできます。これは病院薬剤師のみではなく製薬業界にも活用されています。

薬剤治療を改善し最適化するために薬剤師はますますデータの収集・解釈に関与するようになりつつあります。

将来は我々の多く、そして患者達がスマートカードを携帯するでしょう。これは大量の個人的な情報・医療情報・経済的情報やその他の情報を保存することができます。この情報は選択的に医師や薬剤師等がアクセスできるものです。患者の記憶あるいは病歴のハードコピーに頼ることはもはや必要なくなります。

スライド23.

現在、高速検索用の情報を記録・保存する個人用デジタルアシスタント、あるいは小型携帯用の装置の人気のアメリカの薬剤師の間で高まっています。これらの装置を使うと薬剤師が回診の時に病棟やベットサイドでデータを集めることができます。そしてこのデータはパーソナルコンピューターのデータベースに移され解析されるのです。

携帯用データ収集装置やパーソナルコンピューターを使うことにより、薬剤師は何百・何千という患者データが入っているデータベースを作ることができます。集められたデータは薬剤治療の効果・適正の評価、副作用の発見、特定薬剤の使用ガイドラインの作成、その他あらゆる活動に使うことができます。それら全ては患者のために薬剤治療の結果を

改善していくのに役立ちます。これこそがファーマシューティカルケアの中心となる部分です。

スライド24.

ファーマシューティカルケアの最も重要な面の一つは患者教育です。薬剤師も医師も患者の薬剤治療を1日24時間、週7日間、年365日モニターすることはできませんから患者に薬剤の適正使用についてのみではなく、どうやって効果と副作用を自身でモニターするかを教育することが必要になります。

スライド25.

薬物治療の専門家として薬剤師はおそらく患者にとって最も親しみやすい医療従事者です。従って薬剤師はこの重要な役割を行なう理想の立場にいるわけです。

薬剤師は患者に会うたびに口頭もしくは書面で患者を教育すべきです。何回目になっても指示は何度もきちんと伝えることが必要です。薬剤師の業務でますます重要になってきた要素にコミュニケーションがあります。強い意志疎通の能力が効果的な患者教育にとって不可欠です。

スライド26.

多くの患者教育のパンフレットやビデオなどが市販されていますが、薬剤師は時には自身で個々の患者さん用に書いた資料を作らなければなりません。このような記述によるコミュニケーション能力も非常に大切です。

スライド27.

最後にこのカンザス大学の美しい写真をお見せします。

スライド28.

私がファーマシューティカルケアにおいてもっとも重要だと思っている事についてお話ししたいと思います。それは思いやり Caring であり、それは我々の患者の健康に対する本当の気遣いです。薬剤師という職業を選んだ方は本来思いやりの深い方々だと思います。非常に強いプロ意識を持ち、行なう仕事に対して誇りを持ち、自分の患者にとって一番良いことを行なうことに深い興味を持っていらっしやいます。このためファーマシューティカルケアの思いやりという部分はおそらく薬剤師の皆さんにとっては最もマスターしやすい技能ではないかと思います。

Ⅲ. 質疑応答

Q 1. 患者教育について。

患者に薬物について説明すると、十分に理解出来たと思ひ込み自分の判断で服用をコントロールしてしまったり、あるいはナーバスになってしまい何かしらの症状を副作用ではないかと勘違いし勝手に服用を止めてしまったりと、混乱してしまう患者が中にはいると思います。そういうことを無くすにはどういった説明の仕方をしたら良いのでしょうか？

A.

非常によい質問だと思います。私も薬剤師として働いている時に色々な相談、カウンセリング、服薬指導もしますが、その時に我々が薬剤の治療に関してモニタリングをしているということを患者に特に強くいいます。そして薬剤をきちんと飲み続けるように奨励し、副作用や有害事象が現れることがあれば、それは我々がきちんとモニターしていると説明します。さらに患者には、「副作用や有害事象が見られる時には、私もしくは医師にすぐに連絡して下さい。我々がその症状を見て対応致します。」と伝えています。

Q 2. テクニシャン制度導入等について。

①現在の日本は物中心の薬剤業務を展開している状況です。今後は患者中心の薬剤師業務を展開していかなければならないと思います。講演の中でテクニシャンの重要性を述べておられましたが、アメリカでテクニシャン制度の導入はどの様に社会にアピールしていったのですか？ アメリカのようなファーマシューティカルケアの実践において、テクニシャン無しで現代のような実践を行えたのでしょうか？

A.

薬剤師の仕事の中には薬剤師の判断を必要としないテクニカルな仕事がありました。これをファーマシーテクニシャンに行ってもらうことを薬剤師が希望し、このテクニシャンという仕事が出てきました。テクニシャンを使うと薬剤の調剤や事務的な仕事の時間が減り、薬剤師がより本来の仕事が出来るようになります。

そして二番目の質問の答えに係わってくる問題ですが、運搬については他の医療従事者からみても、テクニシャンが行ってもまったく問題ないですし、薬剤師はテクニシャンがいることで調剤や薬の運搬をしなくてすむので非常に助かります。時間的にも無駄がなくなり、より患者教育や医師との会話が出来ようになります。「テクニシャンがいなかったらファーマシューティカルケアは出来ないか」という点では、不可能ではないかもしれませんが非常に難しくなるであろうと思います。それからもう一つ付け加えますと、テクニシャンや自動装置化などが無理であれば、もっと資源的なことに目を向けて、病院の薬剤部内での効率化、調剤や運搬に対しての仕事の効率化を図ることで、より多くの時間を他の業務に割けるような形にすることを勧めます。

②アメリカの病院薬局ではファーマシーテクニシャンが非常に効率よく仕事をしています。それが従来のクリニカルファーマシー、あるいは現在進められているファーマシューティカルケアの能率を良くしている一つの要因であろうと思います。21世紀になるとますますファーマシーテクニシャンに薬剤師の仕事が移行されることになるでしょう。そのための準備としてファーマシーテクニシャンを認定する試験が、州レベルあるいは連邦レベルで何か検討が進められているのでしょうか？

A.

病院の薬剤部ではテクニシャンのトレーニングをします。新しく入ってきた人には業務の内容全てについて十分な教育が施されます。更にアメリカの単科大学ですが、1, 2年のトレーニングでファーマシーテクニシャンの教育を施す所もあります。それから、筆記試験で技能を示すということも行っています。しかしながら今のところは州レベルあるいは連邦レベルで認定といったものは検討されておられません。

Q 3. 薬剤師の能力格差について。

これだけ薬剤師の仕事が高度化していくと個々の薬剤師に能力の格差が生じ問題になると思うのですが、能力の格差を埋めるために何か対策を講じているのですか？これから日本の薬剤師が全体的にレベルアップをしていくためにはどの様にしたら良いか、日本の薬剤師に対して何かアドバイスはありませんか？

A.

非常に正しい見方だと思います。アメリカでも日本でも色々な知識レベルの薬剤師がいると思います。アメリカで今、テクニシャンと同じように薬剤師も認可制度をとろうとしており、これはどれくらいの知識ベースを持っているかを筆記試験で見るもので、7年に1度、任意で行われています。これを受ける薬剤師の数は年々増えてきています。将来的には薬剤師を雇用する側やヘルスケアの保険等の支払い者、政府といった所が薬剤師の知識レベルやスキル等を確かめるためにこれらを使う可能性があります。これは病院薬剤師に限らず薬剤師一般に関することです。それから二つ目の質問ですが、日本もアメリカも同じです。日々様々な情報、知識を継続して学んでいかなければなりません。私自身も仕事で毎日色々な新しい情報を学び、身に付けるよう努力しています。知識をより沢山身に付けるためには、本を読んだりセミナー等に参加して継続的に新しい情報を吸収したり、同僚や病院、大学等で多くの方と知識を共有するという事で能力を高めることが出来るのではないかと思います。

Q 4. 薬剤師とテクニシャンとの関係、薬剤師と医師との関係について。

ファーマシューティカルケアを行う上でテクニシャンの存在は必要不可欠というご意見ですが、薬剤師は精神的にも物理的にもテクニシャンを監督するということになるかと思えます。そのことで人間的、精神的トラブルといったことはないのですか？ 薬剤師はこ

れから医師と対等に話し、治療計画等に参画していかなければならないと思うのですが、そうすると今後はある部分で薬剤師は医師のテクニシャンになっていってしまうのではないのでしょうか？

A.

まず薬剤師とファーマシーテクニシャンとの関係ですが、これは非常に良い関係だと思います。なぜなら同じゴール、目標があるからです。つまり患者に正しい薬剤、正しい用量、正しいタイミングで提供するということが、共通した目的、共通のゴールになります。目的を共有しているという関係なのでトラブルはありません。非常に良い関係だと思います。それから二つ目の質問の、医師と薬剤師との関係とについてですが、医師と薬剤師は一緒に並んで治療に当たることになるので、全体のケアを両方で見ることになります。この関係は決して上下の関係ではありません。対等のパートナーとして患者の治療に貢献する立場なので、薬剤師とテクニシャンの関係とは若干違うと思います。それに加えて、先程と同じように同じゴール、同じ目的を共有しているので、患者にとって一番良いケア、一番良い治療が出来ると思います。そしてそのために医師は自分の専門のスキルを、そして薬剤師は自らの専門のスキルを提供しあうので、そういう意味でもやはり若干テクニシャンとは立場が違ってくると思います。

Q5. ファーマシューティカルケアについて。

ファーマシューティカルケアという概念は約10年前にカルフォルニア大学の（ヘプラー）教授が提唱され、まず米国でその考えが理解されました。その後ヨーロッパ各国、それから日本へもその考え方が紹介されました。この4～5年、日本においてはファーマシューティカルケアという言葉に対する抵抗感はなくなり、かなり多くの医療機関の薬剤師がファーマシューティカルケアの導入に対し非常に努力をしています。同様のことがヨーロッパでも行われているようです。ファーマシューティカルケアが提唱された米国でこの概念は医療機関あるいはコミュニティーファーマシーにおいてどの様に受け入れられつつあるのですか？

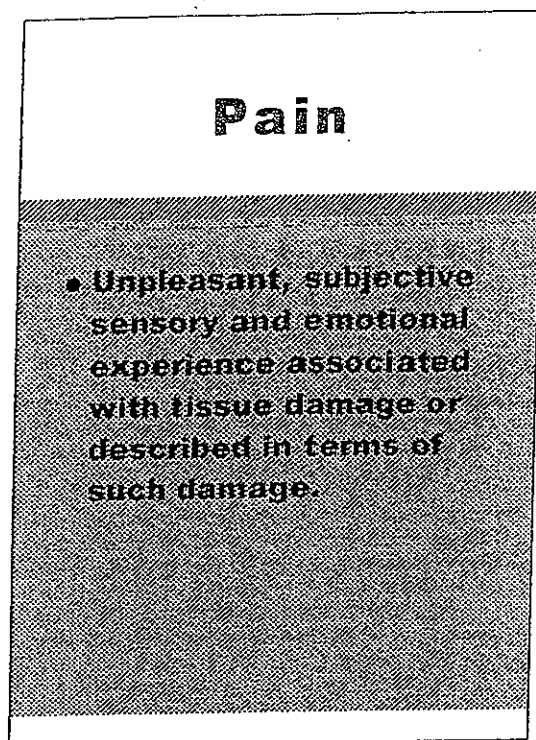
A.

ファーマシューティカルケアという概念はアメリカではすでに広く受け入れられています。しかし、最小限のファーマシューティカルケアであったり、非常に広く受け入れられているという場合などレベルは様々です。また、普遍的にどこでも受け入れられているというわけではありません。病院の薬剤部と一般のコミュニティーの薬局とを比較すると、病院の薬剤部の方が浸透度がより高いといえます。コミュニティーファーマシーというのはまだ処方箋での応需がほとんどなので、十分なファーマシューティカルケア、真のファーマシューティカルケアは出来ていないというのが現状であろうと思います。

Pain management

Philip E. Johnston, Pharm. D.

Vanderbilt University Medical Center



Greetings.

Being invited to visit Japan and to meet many of you is a high honor.

In the next hour, we will be discussing the treatment of pain. This discussion is an example of the type of lecture or discussion presented in our pharmaceutical care courses. Except in this hour, I will give you highlights of the content of two to three pain discussions, depending on the time.

Pain is an experience we all know, and yet still do not fully understand. Based on the etiology, the location, history, and previous treatment, we select the best treatment possible. The treatment of pain is an opportunity for pharmacists, physicians, nurses and patients to participate in care.

痛み

痛みとは、不快で主観的、感覚的および情動的な経験であり、組織障害と関連したり、あるいは組織障害という観点から記述されるものである。

Physiology of Pain

• Afferent Pain

- Mediators: H^+ , K^+ , prostaglandins, leukotrienes, histamine, and serotonin

• Efferent Pain

- Descending system for control of pain transmission

We need to consider the treatment of pain based on its physiology.

We treat pain most often by blocking the efferent pathway.

Knowing there are several mediators, there are probably several mechanisms to consider.

Currently, most efferent pain treatments involve the reduction of prostaglandins.

痛みの生理

○求心性疼痛

伝達物質： H^+ 、 K^+ 、プロスタグランジン、ロイコトリエン、ヒスタミン、セロトニン

○遠心性疼痛

痛みの伝達をコントロールする下行性経路