

第2回

日本アプライド・セラピューティクス学会 学術大会

The 2nd Annual Meeting of the Japanese Society for Applied Therapeutics

プログラム・抄録集

パンドラの箱を開けよう Part-II

－医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進－

会 期 2011年6月11日(土)・12日(日)

会 場 明治薬科大学 総合教育研究棟フロネシス

大会長 増原 慶壮 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部)

目 次

■開催にあたって	4
■第2回日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会役員リスト	5
■第2回日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会共催・後援団体	6
■参加者へのご案内	7
■座長・演者へのご案内	9
■交通案内	11
■会場案内	12
■日程表	14
■プログラム	19
■企画演題	
特別講演	32
基調講演	33
教育講演	34
緊急企画	35
ディベートセッション	37
シンポジウム	39
プレシンポジウム	51
ランチョンセミナー	57
スイーツセミナー	62
■一般演題	
1 / 医療連携・チーム医療	66
2 / 感染症治療・薬学教育	74
3 / 薬物治療の有効性と安全性	82
■追加掲載抄録	91
■演者索引	97
■協賛企業一覧	98

開催にあたって

ご承知の通り、東北地方太平洋沖を震源とする東日本大震災により、甚大な被害が発生し、さらには交通網および電力事情の悪化、計画停電が実施される等、社会的な混乱は、これまで経験したことのない大規模なものとなりました。お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りするとともに、ご遺族に心からお悔やみ申し上げます。また、被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。

本学術大会は、本年4月23,24日に開催を予定しておりましたが、このような未曾有の大災害に伴う社会情勢や参加されるための社会的インフラの回復状況などを考慮し、総会、学術講演会を延期いたしました。そのため、ご参加を予定されていた方々に、大変なご迷惑をおかけしたことを心よりお詫び申し上げます。

さて、ご案内の通り、本学術大会を開催することができましたことは、演者、シンポジスト、会員そして皆様の熱意とご協力の賜物と感謝いたします。

本学術大会は、メインテーマとして「パンドラの箱を開けよう Part II ～医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進～」に基づいて、特に、医師と薬剤師の協働・連携とその役割分担について、学び、考え、議論することにより、医療を受ける者に対して、廉価で、安全かつ良質な薬物治療を推進するために、様々な企画を準備いたしました。特別講演では「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」、教育講演では「薬局の来局者への初期対応」、プレシンポジウムでは「卒前教育 BSL の医学・薬学・看護学の実習を比較」と「薬剤師が薬物治療に参画するための基礎トレーニング」、シンポジウムでは「医師が期待するチーム医療における薬剤師の役割」や「地域連携における多職種連携」、新たな企画としてディベートセッションでは「あらためて考える日常診療と EBM」などチーム医療の推進に焦点を当て、医師、薬剤師、看護師などの多職種で議論できるようにいたしました。また、大震災における医療救護はチーム医療の集大成であり、今回の大震災に実際に医療救護に参加された薬剤師による「東日本大震災における医療救援活動報告」を緊急企画いたしました。さらに、製薬会社の医療情報の提供に関するシンポジウムとして「インクレチン製剤の治療戦略を検証する」など多岐にわたっています。ランチョンセミナーとスイーツセミナーは、企業のご協力をいただき、著名な講師を招聘いただき、より一層充実した企画になりました。

なお、一部のプログラムにおいて、日程の変更・中止が余儀なくされ、演者等ご迷惑をおかけしたことを心からお詫び申し上げます。

最後に、本学術大会が、参加された皆様において、明日からの臨床に役立ち、業務に生かし、将来の展望が描けるような役割を担うことができれば幸いです。

本学会は、発足後2年と若い学会でありますので、引き続き、ご指導とご助言を賜るようお願いいたします。

末筆ながら、被災地域の一日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

第2回日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会
大会長 増原 慶壮

第2回日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会 役員リスト

大会長	増原 慶壮 (聖マリアンナ医科大学病院)
組織委員会 委員長	越前 宏俊 (明治薬科大学)
プログラム委員	田中 恒明 (大和市立病院)
	上野 高浩 (日本大学医学部)
	福岡 勝志 (日本調剤)
	松本 宜明 (日本大学薬学部)
	山元 俊憲 (昭和大学薬学部)
組織委員	明石 貴雄 (東京医科大学病院)
	緒方 宏泰 (学校法人明治薬科大学)
	片山 志郎 (日本医科大学付属病院薬剤部)
	亀井美和子 (日本大学薬学部)
	川上 康彦 (日本医科大学多摩永山病院)
	川瀬 祐子 (アインメディカルシステムズ)
	木内 祐二 (昭和大学薬学部)
	佐々木忠徳 (亀田総合病院)
	清水 秀行 (帝京大学ちば総合医療センター)
	住吉 徹哉 (榊原記念病院)
	陳 恵一 (CJC ファーマ)
	長沼美代子 (東京女子医科大学病院治験管理室)
	西澤 健司 (東邦大学医療センター大森病院)
	花田 和彦 (明治薬科大学)
	浜口 和己 (フィールド薬局)
	堀口 久光 (自治医科大学付属さいたま医療センター)

第2回日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会 共催・後援団体

共 催：薬物治療研究会

後 援：厚生労働省

社団法人日本薬剤師会

明治薬科大学

北海道病院薬剤師会

社団法人茨城県薬剤師会

茨城県病院薬剤師会

社団法人栃木県薬剤師会

栃木県病院薬剤師会

社団法人埼玉県薬剤師会

社団法人千葉県薬剤師会

千葉県病院薬剤師会

社団法人千葉市薬剤師会

社団法人東京都薬剤師会

東京都病院薬剤師会

社団法人神奈川県病院薬剤師会

社団法人新潟県薬剤師会

社団法人山梨県薬剤師会

山梨県病院薬剤師会

参加者へのご案内

1. 学術大会への参加について

(1) 受付：

学術大会参加受付は、明治薬科大学 総合教育研究棟フロネシス1階で行います。

6月11日(土) 9:00~17:00

12日(日) 8:30~15:00

本大会はクールビズを推奨しております。ご参加の際は、ノーネクタイ・ノージャケットでお越しください。

(2) 事前登録：

事前参加登録者には事前に参加証(ネームカード)・抄録集を発送しております。当日は必ず参加証をお持ちください。事前参加登録者で、当日抄録集が必要な方は、別途購入していただくこととなります。当日、抄録集を必要とされる方は、発送しております抄録集をお持ちください。

(3) 当日登録：

当日参加申込をされる方は、当日受付にて参加申込書に必要事項を記入し、参加費をお支払の上、参加証(ネームカード)および抄録集をお受け取りください。ただし、学会員の方には事前に抄録集を送付しており、当日配布はいたしませんのでご了承ください。

(4) 参加証(ネームカード)：

各会場へ入場の際は、所属・氏名を記入した参加証が良く見えるように装着してください。参加証を装着していない方は入場をお断りします。

●参加費一覧

		事前参加登録	当日登録
■学術大会参加費	◆会員	7,000円	9,000円
	◆非会員	9,000円	11,000円
	◆学生	-	2,000円
■懇親会費	◆会員・非会員	5,000円	6,000円

(注意)事前参加申込は2011年5月20日(金)までにお申し込みをし、かつ5月23日(月)までにお振込みをされた方に限ります。システムにて事前登録をしても、お振込みが確認出来ていない場合は、当日参加登録費扱いになります。また、5月21日(土)以降のお申し込みは、すべて当日参加登録費扱いになりますのでご了承ください。

2. 抄録集：

会員の方には抄録集を事前に送付しております。当日参加登録をされる方には、受付にてお渡しいたします。また、別途購入を希望される方には、会場にて販売いたします。【3,000円(税込)】

3. 入会：

入会希望の方は、「総合受付」で手続きをしてください。

4. 評議員会：

6月11日(土) 11:40~12:40 総合教育研究棟フロネシス3階 ゼミ室8

5. 総会：

6月11日(土) 15:00~15:40 第1会場(総合教育研究棟フロネシス1階)

6. 交流会への参加について

- (1) 交流会場は12日(日)15時45分より、厚生棟食堂(総合教育研究棟フロネシス隣接)で開催いたします。交流会参加の場合は、交流会参加シール付参加(ネームカード)を装着してご入場ください。
- (2) 当日参加ご希望の方は、総合受付にてお申し込みください。

7. スイーツセミナー

スイーツをご用意しております。会場へ直接お越しください。

8. ランチョンセミナー：

2日目のランチョンセミナーに限り下記場所で整理券を配布いたします。聴講される方は、本整理券を持って会場前に整列してお弁当を引換にご入場ください。

【配布場所】 配布時間：6月12日(日) 8時30分～

配布場所：総合教育研究棟フロネシス1階

9. 学術大会運営について

(1) 質疑のある場合：

質疑、討論は必ず座長の指示に従い、会場内に設けたマイクを使用し、所属・氏名を告げてから発言してください。

(2) 呼び出し：

会場内での呼び出しは、原則的に行いません。総合受付付近にある掲示板に伝言メモを貼り付けてください。なお、外部からの緊急連絡のみ、各会場においてセッションの合間に座長より会場内にアナウンスします。

(3) スライドおよびポスター撮影：

撮影はご遠慮ください。

(4) 喫煙：

講演会場内は禁煙です。指定の場所以外での喫煙はお断りします。

(5) 飲食：

会場内での飲食は、指定の場所(総合教育研究棟フロネシス2階軽食ラウンジ)でお願いいたします。

(6) クローク：

総合教育研究棟1階総合受付隣接のクロークをご利用ください。

(7) 携帯電話等：

講演会場内では、携帯電話等は必ず電源を切るか、マナーモードに切り換えてください。

10. その他

(1) 大会本部：

総合教育研究棟フロネシス2階 講師控室2に「大会本部」を設置します。

(2) 駐車場：

大会専用の駐車場は用意しておりません。出来るだけ公共交通機関をご利用ください。

11. 単位取得について

本大会は、日本薬剤師研修センターの集合研修会となっております。受講シールが必要な方は、総合受付でお渡します。

(11日：3単位、12日：3単位、両日：6単位) なお、演者(一般演題以外) 1単位

座長・演者へのご案内

<座長へのお願い>

1. 各セッションの開始30分前までに明治薬科大学 総合教育研究棟フロネシス1階「座長・演者受付」にお越しください。また、各セッションの開始10分前になりましたら、該当会場の「次座長席」にご着席ください。
2. 各セッションの進行は座長に一任いたしますが、終了時間は厳守してください。

<シンポジストへのお願い>

1. 各セッションの開始1時間前までに明治薬科大学 総合教育研究棟フロネシス1階「座長・演者受付」にお越しください。
2. 発表時間の10分前までに、該当会場の「次演者席」にご着席ください。
3. 発表形式の諸注意は、一般演題と同様ですのでご確認ください。

<一般演題演者へのお願い>

1. 一般演題は、口頭発表とポスター掲示の両方を行います。
2. 各セッションの開始1時間前までに明治薬科大学 総合教育研究棟フロネシス1階「座長・演者受付」にお越しください。
3. 一般演題発表会場は、3会場ありますので、あらかじめご自身で発表会場をご確認ください。
4. 各セッションの開始10分前になりましたら、該当会場の「次演者席」にご着席ください。

■口頭発表について

1. 発表方法

- ①発表者は原則発表データをインストールしたUSBをご持参ください。
- ②ファイル形式はWindowsXP・7をOSとするMicrosoft PowerPoint2003以降のバージョンに限ります。
- ③ファイル名は「演題番号、氏名.ppt」としてください。演題番号は大会ホームページにて公開いたします（登録番号と異なります）。
- ④発表用ファイルは必ず事前にコンピュータウィルスのチェックを行ってください。
- ⑤音声・動画は使用できません。
- ⑥PC（MACは必ずご持参ください）を持参される方は、一部のPCにおいて本体付属のコネクターが必要な場合がありますので必ず持参してください。また、PC用電源コードをお持ちください。

2. 試写について

発表用ファイルは座長・演者受付横にある“プレビューコーナー”にて必ずチェックをしてください。なお、MACを使用される方はPCを必ずご持参ください。
※なお、PCご持参の場合は、プロジェクターの解像度がXGA対応ですので、ワイド画面PCの方は解像度をXGAに設定ください。

3. 発表時間について

- ①発表の10分前には発表会場内の次演者席にお着きください。
- ②発表時間は、発表8分、討論2分の計10分です。
- ③発表時間の厳守をお願いいたします。

4. その他

- ①発表は、1面映写のPCプレゼンテーションとします。
- ②発表画面は、演台に設置されたPCをご自身で操作して進めていただきます。

■ポスター掲示について

1. ポスター受付

6月11日(土) 9:00~13:00に総合教育研究棟フロネシス1階「演者受付」までお越しください。

2. 掲示場所

2階軽食ラウンジ ポスター会場

3. 掲示

6月11日(土) 【掲示】 13:00~18:10

6月12日(日) 【掲示】 8:30~13:15

4. 準備および撤去

準備：6月11日(土) 9:00~13:00

撤去：6月12日(日) 13:15~

※各自で準備及び撤去作業をお願いいたします。

※貼付に際しては、会場に用意してある押しピンをご利用ください。

※撤去時間後に掲示されているポスターは大会事務局にて廃棄させていただきます。

5. ポスター貼付

①ポスターパネルサイズについて

ポスター貼付面のサイズは、高さ150cm・幅120cm (60cm×2枚)

※参考：可能貼付枚数(目安)

A0縦：1枚、A3横：10枚、B4横：18枚、A4横：28枚

②ポスター番号について

下図のとおり、パネルの左上部にポスター番号を掲示してあります。ポスター番号は、大会側で用意し、事前貼付いたします。

③ポスタータイトルについて

該当番号のパネルの右上(縦20cm×横100cm)の部分に、タイトル(演題名・所属・演者名)を記載したものを画鋏でお貼りください。

画鋏は、学会で用意いたします。

番号	演題名、氏名	(所属) 共同演者名 (所属)
貼付可能サイズ (120cm×150cm)		
A0縦：1枚 A3横：10枚 (横2枚×縦5枚) B4横：18枚 (横3枚×縦6枚) A4横：28枚 (横4枚×縦7枚)		

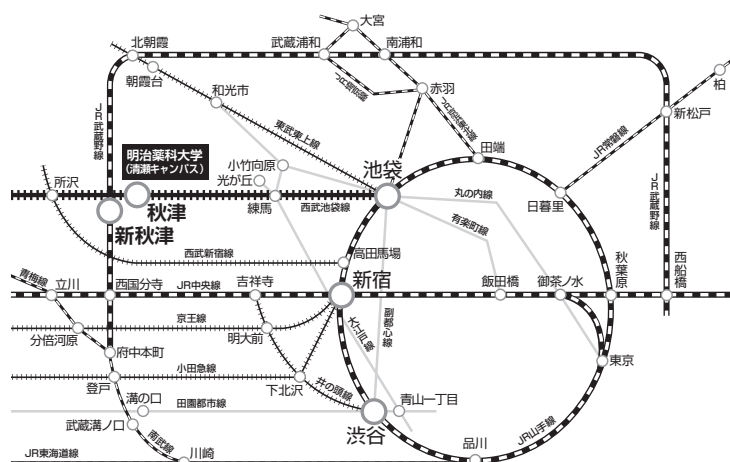
交通案内

■会場：明治薬科大学 総合教育研究棟フロネシス

- 西武池袋線「秋津駅」下車（徒歩12分）
- JR 武蔵野線「新秋津駅」下車（徒歩17分）

■交通のご案内

- 西武池袋線「池袋駅」⇒「秋津駅」/ 約25分
- 東京メトロ副都心線「渋谷駅」⇒
西武池袋線「秋津駅」/ 約43分（直通）
- 東京メトロ丸の内線「東京駅」⇒
西武池袋線「秋津駅」/ 約41分（池袋駅乗換え）
- JR 武蔵野線「南浦和駅」⇒「新秋津駅」/ 約20分
- JR 南武線「登戸駅」⇒ JR 武蔵野線「新秋津駅」
/ 約28分（府中本町駅乗換え）
- JR 埼京線「大宮駅」⇒ JR 武蔵野線「新秋津駅」
/ 約28分（武蔵浦和駅乗換え）
- JR 常磐線「柏駅」⇒ JR 武蔵野線「新秋津駅」
/ 約55分（新松戸駅乗換え）



1) JR 武蔵野線「新秋津駅」下車（徒歩17分）

- 1)-1 「新秋津駅」改札を出たら「左」方向に進みます。またすぐに分かれ道がありますが、更に左に進んでください。
 - 1)-2 100メートル進んで左側にケーキ屋さん（L'automne：ロートンヌ）を右に折れ、
 - 1)-3 すぐ次の曲がり角を左に進みます。（角に大きな明菓の看板があります）
- 秋津駅南口前を通り過ぎ、150mほど先の踏切を渡ります。→下の3)に進んでください。

2) 西武池袋線「秋津駅」下車（徒歩12分）

- 2)-1 「秋津駅」南口（池袋方面から来られた方）改札を出て「左」方向へ進んでください。150mほど先の踏切を渡ります。
 - 2)-2 「秋津駅」北口（所沢方面から来られた方）改札を出て「右」方向に150mほど進み、山本病院の先を左に折れてください。
- 下の3)に進んでください。

3) JR 武蔵野線方面から来た方、西武線南口から来た方、西武線北口から来た方

- 3)-1 いなげやさんの前を通り、野塩郵便局を右手に見て「左」方向へ進みます。そのまま道なりに200mくらい進み、
- 3)-2 理容室の前を通って、更にまっすぐに道なりに300mほど歩きますと明治薬科大学に到着します。

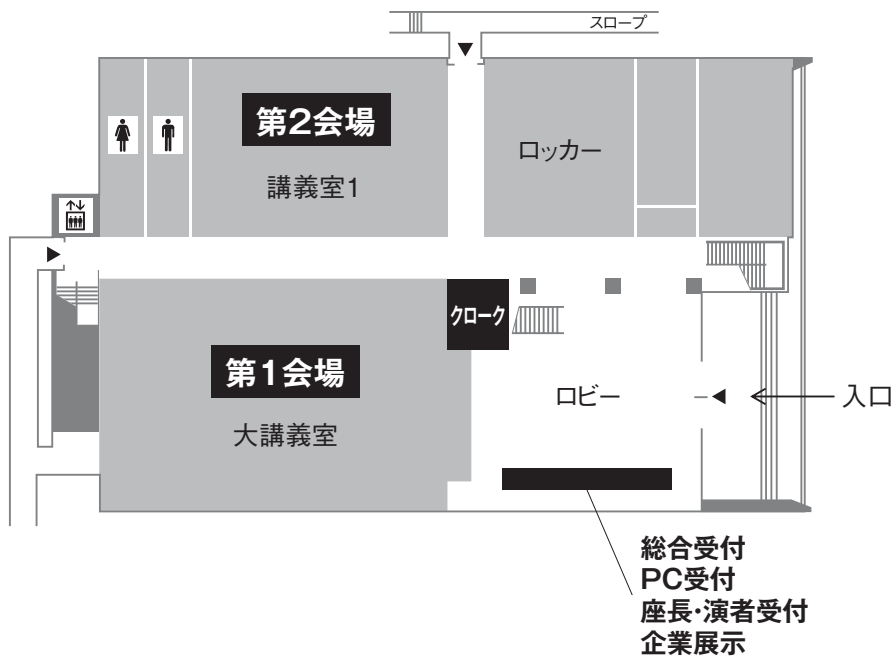
■市バスの運行があります。（秋津駅…2時間／1本、清瀬駅…1時間／1本）

詳しくは大会HPを参照下さい（清瀬市、きよバス）

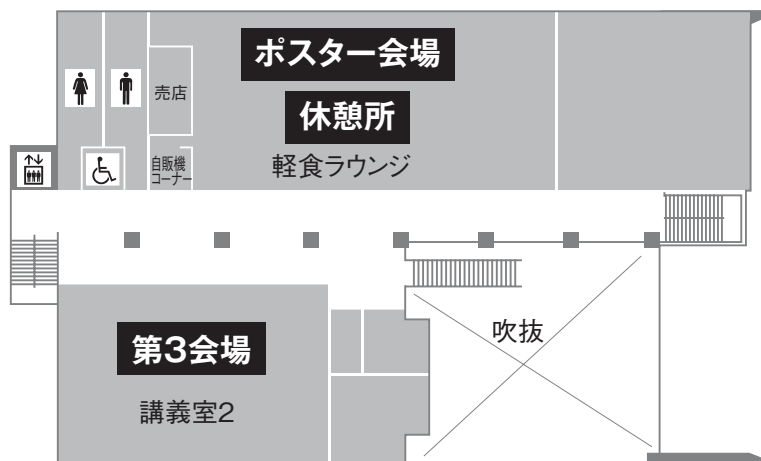
会場案内

■明治薬科大学 総合教育研究棟フロネシス

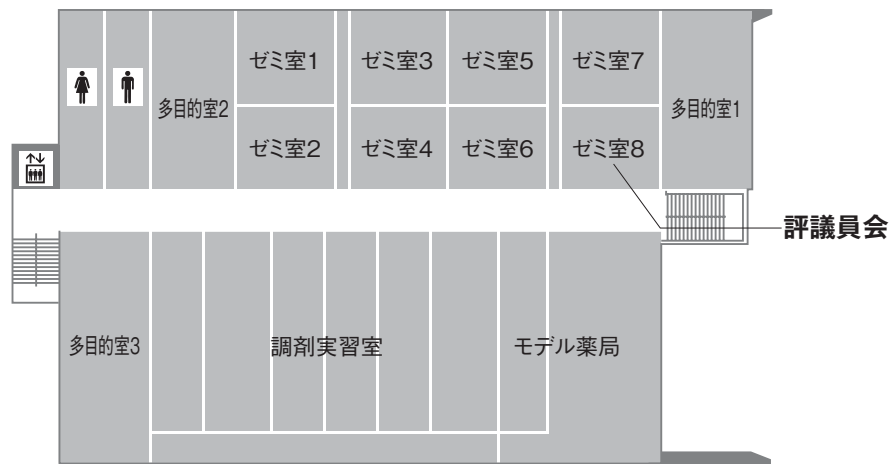
1階



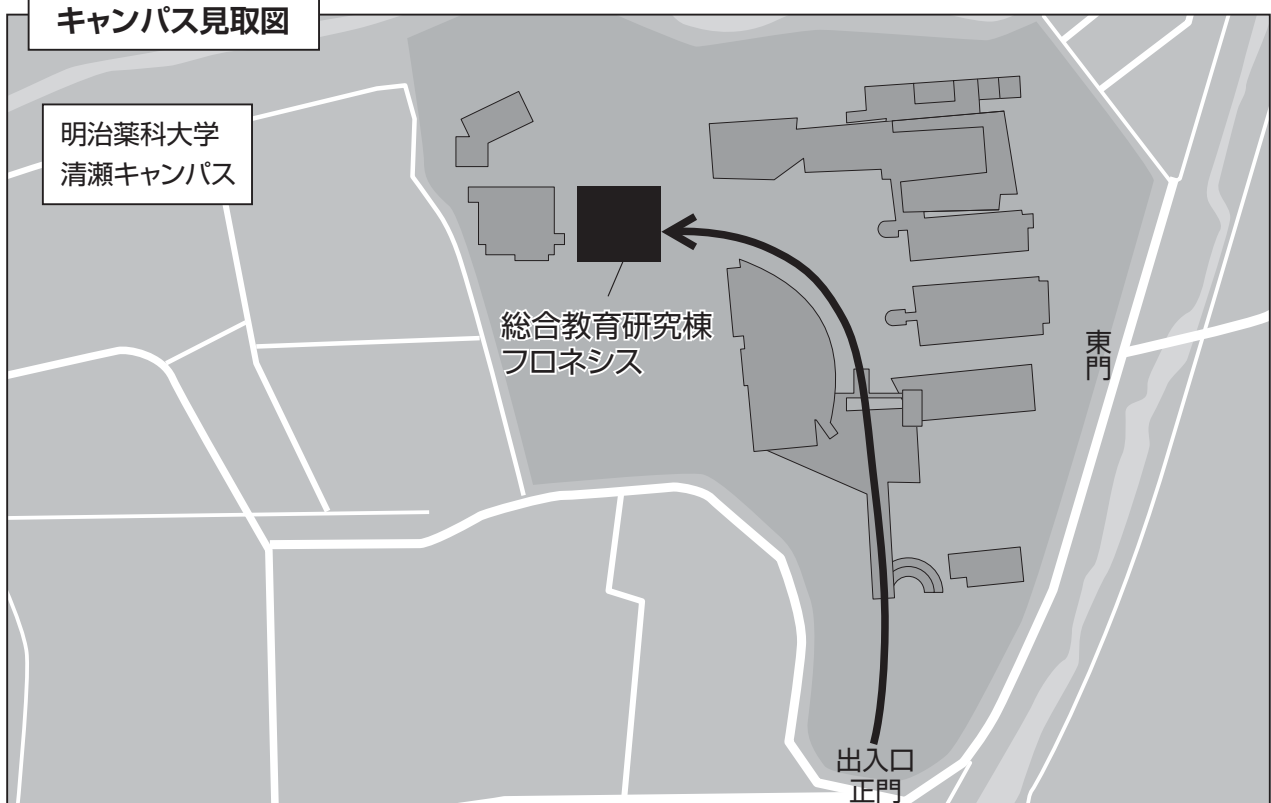
2階



3階



キャンパス見取図



日程表 【1日目 (6月11日土曜日)】

	第1会場 (大講義室)	第2会場 (講義室1)
8:00		
9:00	受 付 (9:00~17:00)	
10:00		プレシジョン1 「卒前教育 BSL~医学、薬学、看護学の実習を比較する~」 オーガナイザー：西澤 健司 (東邦大学医療センター大森病院 薬剤部) 座長：川上 康彦 (日本医科大学 多摩永山病院 小児科) 座長：長沼美代子 (東京女子医科大学病院 治験管理室) 演者：志村 俊郎 (日本医科大学 教育推進室) 演者：大林 雅彦 (東邦大学 薬学部) 演者：水野 敏子 (東京女子医科大学 看護学部)
11:00		
11:30		
11:40		ランチョンセミナー1 「乳がんの薬物療法について」 座長：越川 千秋 (獨協医科大学病院 薬剤部) 演者：首藤 昭彦 (川崎市立井田病院 外科) 共催：中外製薬株式会社
12:00		
12:40		
12:50	開会式	
13:00	基調講演 「チーム医療における薬剤師の役割」 座長：清水 秀行 (帝京大学ちば総合医療センター 薬剤部 部長) 演者：増原 慶壮 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部 部長)	
14:00	教育講演 「薬局の来局者への初期対応~「薬剤師3.0」の果たすべき役割~」 座長：緒方 宏泰 (明治薬科大学 名誉教授) 演者：狭間 研至 (ファルメディコ株式会社 代表取締役)	
15:00	総会	
15:40		
16:00	一般演題1 「医療連携・チーム医療」 座長：橋田 亨 (神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部) 座長：宮崎 美子 (総合高津中央病院 薬剤部)	一般演題2 「感染症治療・薬学教育」 座長：八田 重雄 (川崎市立多摩病院 薬剤部) 座長：小茂田昌代 (東京理科大学 薬学部)
17:00		
17:10	スイーツセミナー1 「膠原病・関節リウマチ領域の薬物療法 一外来患者への服薬指導とチーム医療の実践~」 座長：二神幸次郎 (福岡大学病院 薬剤部) 演者：辻 泰弘 (佐世保中央病院 薬剤部) 共催：マイラン製薬株式会社	スイーツセミナー2 「米国におけるICUでの薬剤師の役割」 座長：鍋木 盛雄 (日本大学医学部付属光が丘病院 薬剤部) 演者：前田 幹広 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部) 共催：エルメッド エーザイ株式会社
18:00		
18:10		
19:00		
20:00		
21:00		

日程表 【1日目 (6月11日土曜日)】

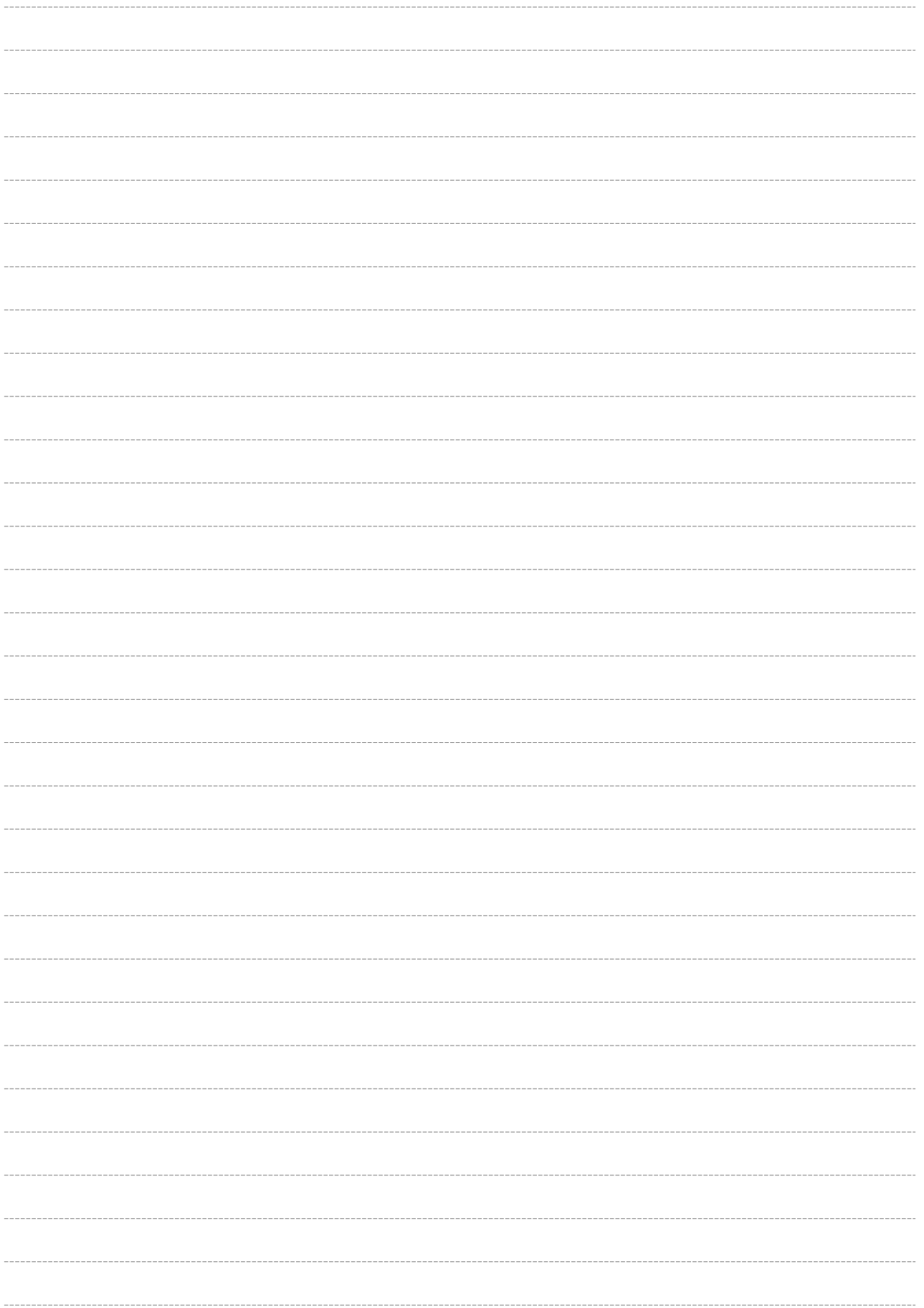
第3会場 (講義室2)	ポスター会場 (軽食ラウンジ)	
		8:00
受 付 (9:00~17:00)		9:00
<p align="center">プレシジョン2</p> <p align="center">「薬剤師が薬物治療に参画するための基礎トレーニング」</p> <p align="center">オーガナイザー：緒方 宏泰 (明治薬科大学)</p> <p>座長：緒方 宏泰 (明治薬科大学)</p> <p>座長：高橋 晴美 (明治薬科大学 薬剤学)</p> <p>演者：花井 雄貴 (東邦大学医療センター大森病院 薬剤部)</p> <p>演者：川名 純一 (医薬品医療機器総合機構)</p> <p>演者：北原加奈之 (昭和大学病院 薬剤部)</p>	ポスター貼付	10:00
<p align="center">ランチョンセミナー2</p> <p align="center">「がん薬物療法の基礎と悪性リンパ腫治療の発展」</p> <p>座長：江口 久恵 ((独)四国がんセンター 薬剤科)</p> <p>演者：本村 茂樹 (神奈川県立病院機構神奈川県立がんセンター 腫瘍内科)</p> <p align="center">共催：日本化薬株式会社</p>		11:30 11:40 12:00
	ポスター掲示	12:40 13:00 14:00 15:00
<p align="center">一般演題3</p> <p align="center">「薬物治療の有効性と安全性」</p> <p>座長：黒澤菜穂子 (北海道薬科大学 医療情報解析学分野)</p> <p>座長：網岡 克雄 (金城学院大学 薬学部)</p>		16:00
<p align="center">スイーツセミナー3</p> <p align="center">「医療統計入門」</p> <p>座長：松本 宜明 (日本大学 薬学部)</p> <p>演者：浜田知久馬 (東京理科大学 工学部経営工学科)</p>		17:00 17:10 18:00 18:10
		19:00 20:00 21:00

日程表 【2日目 (6月12日日曜日)】

	第1会場 (大講義室)	第2会場 (講義室1)
8:00		
8:30	受 付 (8:30~15:00)	
9:00	<p>特別講演 「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」 座長：増原 慶壮 (聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部 部長) 演者：山本 信夫 ((社)日本薬剤師会 副会長)</p>	
10:00	<p>シンポジウム1 「医師が期待するチーム医療における薬剤師の役割」 座長：木内 祐二 (昭和大学薬学部 薬学教育推進センター) 演者：田中 恒明 (大和市立病院 薬剤科) 演者：志賀 剛 (東京女子医科大学病院 循環器内科) 演者：小笠原芳宏 (滝山病院 内科) 演者：三宅 康史 (昭和大学病院 医学部 救急医学) 演者：中島 貴子 (聖マリアンナ医科大学 臨床腫瘍学)</p>	
11:00		
12:00		
12:15	<p>ランチョンセミナー3 「ARB vs. ACEI：最近のエビデンスから」 座長：植田真一郎 (琉球大学大学院医学研究科 臨床薬理学) 演者：山崎 力 (東京大学大学院医学系研究科 臨床疫学システム講座) 共催：田辺製薬販売株式会社</p>	<p>ランチョンセミナー4 「緩和ケアチームにおける薬剤師の役割を果たすために」 座長：佐藤 博 (新潟大学医歯学総合病院 薬剤部) 演者：小宮 幸子 (横浜市立大学附属病院 薬剤部) 共催：東和薬品株式会社</p>
13:00		
13:15		
13:30	<p>ディベートセッション 「あらためて考える日常診療とEBM」 座長：越前 宏俊 (明治薬科大学 薬物治療学研究室) 座長：住吉 徹哉 (榊原記念病院 循環器内科)</p>	<p>シンポジウム2 「地域連携における多職種連携」 座長：亀井美和子 (日本大学 薬学部) 演者：大澤 光司 (株式会社メディカルグリーン) 演者：太田 秀樹 ((社)全国在宅療養支援診療所連絡会) 演者：木内 祐二 (昭和大学薬学部 薬学教育推進センター)</p>
14:00	<p>Pros：「日常診療にはEBMが大切である」 演者：上嶋 健治 (京都大学大学院医学研究科 EBM 研究センター)</p>	<p>緊急企画 「東日本大震災における救援活動報告」 座長：西澤 健司 (東邦大学医療センター大森病院 薬剤部 部長) 演者：渡邊 暁洋 (日本医科大学千葉北総病院 薬剤科) 演者：栗原 竜也 (昭和大学 薬学部 病態生理学)</p>
14:30	<p>Cons：「臨床試験論文には落とし穴が多い」 演者：植田真一郎 (琉球大学大学院医学研究科 臨床薬理学)</p>	
15:00		
15:30		
15:45	閉会式	
16:00	交流会 厚生棟食堂	
17:00		
17:15		
18:00		
19:00		
20:00		
21:00		

日程表 【2日目 (6月12日日曜日)】

第3会場 (講義室2)	ポスター会場 (軽食ラウンジ)	
		8:00
受 付 (8:30~15:00)		8:30
		9:00
	ポスター掲示	10:00
		11:00
		12:00
		12:15
ランチョンセミナー5 「新しい糖尿病診断基準をめぐって-2型糖尿病の予防と治療を考える-」 座長：明石 貴雄 (東京医科大学病院 薬剤部) 演者：方波見卓行 (聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 代謝・内分泌内科) 共催：MSD 株式会社		13:00
		13:15
		13:30
シンポジウム3 「インクレチン製剤の治療戦略を検証する」 座長：朝倉 俊成 (新潟薬科大学 薬学部) 座長：上野 高浩 (日本大学 医学部) 演者：佐藤慎太郎 (ノボ ノルディスク ファーマ株式会社) 演者：阿波 隆夫 (日本イーライリリー株式会社) 演者：佐野 秀樹 (MSD 株式会社) 演者：相良利栄子 (ノバルティス ファーマ株式会社) 演者：饗庭 恒哉 (武田薬品工業株式会社)	ポスター撤去	14:00
		15:00
		15:30
		15:45
交流会 厚生棟食堂		16:00
		17:00
		17:15
		18:00
		19:00
		20:00
		21:00



プログラム

プログラム

6月12日(日) 2日目：第1会場（大講義室）

特別講演

(9:00～10:00)

座長：聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部 部長 増原 慶壮

医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について

日本薬剤師会 副会長

○山本 信夫

6月11日(土) 1日目：第1会場（大講義室）

基調講演

(13:00～14:00)

座長：帝京大学ちば総合医療センター薬剤部 部長 清水 秀行

チーム医療における薬剤師の役割

第2回日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会大会長、

聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部

○増原 慶壮

教育講演

(14:00～15:00)

座長：明治薬科大学 名誉教授 緒方 宏泰

薬局の来局者への初期対応

～「薬剤師3.0」の果たすべき役割～

ファルメディコ株式会社、一般社団法人 在宅療養支援薬局研究会

○狭間 研至

6月12日(日) 2日目：第2会場（講義室1）

緊急企画

(14:30～15:30)

東日本大震災における救援活動報告

座長：東邦大学医療センター大森病院 薬剤部 部長 西澤 健司

東日本大震災における医療支援

～宮城県石巻地域支援活動～

日本医科大学千葉北総病院 薬剤科

○渡邊 暁洋、西脇 龍広、福田 恵子

震災後亜急性期の医療救援活動における薬剤師の役割

昭和大学薬学部病態生理学

○栗原 竜也

6月12日(日) 2日目：第1会場(大講義室)

ディベートセッション

(13:30~15:30)

あらためて考える日常診療とEBM

座長：明治薬科大学 薬物治療学研究室 越前 宏俊
榊原記念病院 循環器内科 住吉 徹哉

DS-1 Pros：「日常診療にはEBMが大切である」
京都大学大学院医学研究科 EBM 研究センター
○上嶋 健治

DS-2 Cons：「臨床試験論文には落とし穴が多い」
琉球大学大学院医学研究科 臨床薬理学
○植田真一郎

6月12日(日) 2日目：第1会場(大講義室)

シンポジウム1

(10:00~12:00)

医師が期待するチーム医療における薬剤師の役割

座長：昭和大学薬学部 薬学教育推進センター 木内 祐二
大和市立病院 薬剤科 田中 恒明

S1-1 循環器領域での薬剤師の役割
東京女子医科大学循環器内科
○志賀 剛

S1-2 医師から見たチーム医療の中での薬剤師の役割について
滝山病院 内科
○小笠原芳宏

S1-3 救命救急センターでチームの一員として活躍する薬剤師
昭和大学医学部救急医学／昭和大学病院救命救急センター¹⁾、昭和大学病院薬剤部²⁾
○三宅 康史¹⁾、峯村 純子²⁾、有賀 徹¹⁾

S1-4 医師が期待するチーム医療における薬剤師の役割
聖マリアンナ医科大学 臨床腫瘍学
○中島 貴子

6月12日(日) 2日目：第2会場（講義室1）

シンポジウム2

(13:30～14:30)

地域連携における多職種連携

座長：日本大学 薬学部 亀井美和子

- S2-1 多職種連携における薬剤師の素敵な役割
～歳の街コミュニティケア研究会（こみけん）の活動を通して～
株式会社メディカルグリーン
○大澤 光司
- S2-2 在宅医療における多職種連携
在宅医の立場から現状と課題
医療法人アスミス理事長、社団法人 全国在宅療養支援診療所連絡会 事務局長
○太田 秀樹
- S2-3 医療系学部が連携した在宅チーム医療実習
昭和大学薬学部薬学教育推進センター
○木内 祐二

6月12日(日) 2日目：第3会場（講義室2）

シンポジウム3

(13:30～15:30)

インクレチン製剤の治療戦略を検証する

座長：新潟薬科大学 薬学部 朝倉 俊成
日本大学 医学部 上野 高浩

- S3-1 ヒト GLP-1アナログ
リラグルチドの有用性と安全性
ノボ ノルディスクファーマ株式会社
○佐藤慎太郎
- S3-2 エキセナチドの有効性及び安全性
日本イーライリリー株式会社 研究開発本部 メディカルリエゾン
○阿波 隆夫
- S3-3 ジャヌビア錠が日本の2型糖尿病治療に果たす役割
～発売後1年を経過して～
MSD 株式会社 メディカルアフェアーズ
○佐野 秀樹
- S3-4 インクレチン製剤の治療戦略を検証する
～ビルダグリプチンの薬理作用と臨床効果～
ノバルティス ファーマ株式会社
○相良利栄子

S3-5 インクレチン製剤の治療戦略を検証する

武田薬品工業株式会社

○饗庭 恒哉

6月11日(土) 1日目：第2会場（講義室1）

プレシンポジウム1

(10:00～11:30)

卒前教育 BSL～医学、薬学、看護学の実習を比較する～

オーガナイザー：東邦大学医療センター大森病院 薬剤部

西澤 健司

座長：日本医科大学 多摩永山病院 小児科

川上 康彦

東京女子医科大学病院 治験管理室

長沼美代子

PS1-1 医学部における卒前教育 BSL について

日本医科大学 教育推進室

○志村 俊郎

PS1-2 卒前教育 BSL～医学、薬学、看護学の実習を比較する～

大学における実務実習事前学習

東邦大学薬学部 医療薬学教育センター

○大林 雅彦

PS1-3 看護教育における臨床実習の構造

東京女子医科大学 看護学部

○水野 敏子

6月11日(土) 1日目：第3会場（講義室2）

プレシンポジウム2

(10:00～11:30)

薬剤師が薬物治療に参画するための基礎トレーニング

オーガナイザー：明治薬科大学

緒方 宏泰

座長：明治薬科大学

緒方 宏泰

明治薬科大学 薬剤学

高橋 晴美

PS2-1 ～科学的・合理的に薬物治療を実践するためのワークショップの取り組み～

臨床研究論文の客観的評価を行う

東邦大学医療センター大森病院 薬剤部

○花井 雄貴

PS2-2 科学的・合理的に薬物治療を実践するためのワークショップの取り組み

－薬剤師の視点から、薬物治療の評価・立案を行う－

医薬品医療機器総合機構

○川名 純一

- PS2-3 昭和大学における病棟業務を中心とした
薬剤師レジデントのための「初期臨床研修プログラム」
昭和大学病院 薬剤部
○北原加奈之

6月11日(土) 1日目：第2会場（講義室1）

ランチョンセミナー1

(11:40~12:40)

座長：獨協医科大学病院 薬剤部 越川 千秋

- LS-1 乳がんの薬物療法について
川崎市立井田病院 外科
○首藤 昭彦

共催：中外製薬株式会社

6月11日(土) 1日目：第3会場（講義室2）

ランチョンセミナー2

(11:40~12:40)

座長：(独)四国がんセンター 薬剤科 江口 久恵

- LS-2 がん薬物療法の基礎と悪性リンパ腫治療の発展
地方独立行政法人神奈川県立病院機構神奈川県立がんセンター
○本村 茂樹

共催：日本化薬株式会社

6月12日(日) 2日目：第1会場（大講義室）

ランチョンセミナー3

(12:15~13:15)

座長：琉球大学大学院医学研究科 臨床薬理学 植田真一郎

- LS-3 ARB vs. ACEI：最近のエビデンスから
東京大学大学院医学系研究科臨床疫学システム講座
○山崎 力

共催：田辺製薬販売株式会社

6月12日(日) 2日目：第2会場（講義室1）

ランチョンセミナー4

(12:15～13:15)

座長：新潟大学医歯学総合病院 薬剤部 佐藤 博

LS-4 緩和ケアチームにおける薬剤師の役割を果たすために

横浜市立大学附属病院薬剤部

○小宮 幸子

共催：東和薬品株式会社

6月12日(日) 2日目：第3会場（講義室2）

ランチョンセミナー5

(12:15～13:15)

座長：東京医科大学病院 薬剤部 明石 貴雄

LS-5 新しい糖尿病診断基準をめぐって

－2型糖尿病の予防と治療を考える－

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 代謝・内分泌内科

○方波見卓行

共催：MSD 株式会社

6月11日(土) 1日目：第1会場（大講義室）

スイーツセミナー1

(17:10～18:10)

座長：福岡大学病院 薬剤部 二神幸次郎

SS-1 膠原病・関節リウマチ領域の薬物療法

－外来患者への服薬指導とチーム医療の実践－

社会医療法人財団白十字会佐世保中央病院 薬剤部

○辻 泰弘

共催：マイラン製薬株式会社

6月11日(土) 1日目：第2会場（講義室1）

スイーツセミナー2

(17:10~18:10)

座長：日本大学医学部附属光が丘病院 薬剤部 錦木 盛雄

SS-2 米国におけるICUでの薬剤師の役割
聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部
○前田 幹広

共催：エルメッド エーザイ株式会社

6月11日(土) 1日目：第3会場（講義室2）

スイーツセミナー3

(17:10~18:10)

座長：日本大学 薬学部 松本 宜明

SS-3 医療統計入門
東京理科大学工学部経営工学科
○浜田知久馬

6月11日(土) 1日目：第1会場（大講義室）

一般演題1 / 医療連携・チーム医療

(15:40~17:00)

座長：神戸市立医療センター中央市民病院 薬剤部 橋田 亨
総合高津中央病院 薬剤部 宮崎 美子

1-1 乳がん術後ホルモン療法患者の服薬アドヒアランスを向上させるために
太陽薬局
○清水 淳一、大口 顕

1-2 特別養護老人ホームにおける医療連携
～日本調剤松前薬局の取り組みと介入効果の検討～
日本調剤松前薬局¹⁾、日本調剤（株）教育情報部²⁾
○佐藤 智男¹⁾、南保 智宏¹⁾、石山 夏子¹⁾、伊藤 章良²⁾、高木 沙織²⁾、福岡 勝志²⁾

1-3 当院のファーマシューティカルケアにおける質疑応答データベースの構築
川崎市立多摩病院薬剤部¹⁾、聖マリアンナ医科大学病院薬剤部²⁾
○浅見 妥江¹⁾、坪谷 綾子¹⁾、土師日香里¹⁾、赤津真衣子¹⁾、澁谷 知代¹⁾、八田 重雄¹⁾、
坂下 裕子¹⁾、増原 慶壮^{1,2)}

- 1-4 **集中治療領域における薬物治療への参画**
— 患者の臓器系統別評価の実施 —
大田原赤十字病院薬剤部
○中菌 健一、高野 尊行、佐藤 学、川津 泰仁
- 1-5 **薬剤師による外来診察前のがん性疼痛緩和アセスメントと処方提案の影響**
大和市立病院薬剤科
○関戸加奈恵、三田 恭平、菱沼 隆一、山田 英紀、田中 恒明
- 1-6 **循環器専門クリニックにおける薬剤師の役割**
公財)日本心臓血圧研究振興会 榊原記念クリニック 薬剤科¹⁾、
公財)日本心臓血圧研究振興会 附属 榊原記念病院²⁾、榊原記念クリニック 循環器内科³⁾
○高田めぐみ¹⁾、上戸 啓巳¹⁾、小峰 綾乃¹⁾、内田真利子¹⁾、蒔苗 佳子¹⁾、宮形 優子¹⁾、
住吉 徹哉^{2,3)}
- 1-7 **聖マリアンナ医科大学病院腫瘍センターにおける薬剤師看護師共同説明用紙に対する評価**
聖マリアンナ医科大学病院薬剤部¹⁾、聖マリアンナ医科大学病院看護部²⁾
○森田 一¹⁾、相沢 恵¹⁾、磯部 瞳¹⁾、渡邊 努¹⁾、加野さやか¹⁾、湊川 紘子¹⁾、
京盛 千里²⁾、伊藤 由香¹⁾、横山美恵子¹⁾、増原 慶壮¹⁾
- 1-8 **福祉-薬連携により精神疾患の良好なコントロールが得られた1例**
都立中部総合精神保健福祉センター¹⁾、ハックドラッグ祖師谷店²⁾
○倉本 敦夫¹⁾、佐藤 りか¹⁾、渋谷真由美¹⁾、石黒 雅浩¹⁾、小川 一夫¹⁾、小野 智子²⁾、
三隅 誠三²⁾、高田由佳子²⁾、佐々木順子²⁾

6月11日(土) 1日目：第2会場(講義室1)

一般演題2 / 感染症治療・薬学教育

(15:40~17:00)

座長：川崎市立多摩病院 薬剤部 八田 重雄
東京理科大学 薬学部 小茂田昌代

- 2-1 **TDMによる抗MRSA薬の適正使用がもたらす患者利益と経営利益**
大分大学医学部附属病院薬剤部
○川崎佳奈子、鈴木 陽介、藤崎佳那子、佐藤 雄己、伊東 弘樹、武山 正治
- 2-2 **抗菌薬スペクトル比較表(アンチバイオグラム)作成に伴う
抗菌薬感受性についての事前意識調査**
聖マリアンナ医科大学病院薬剤部¹⁾、聖マリアンナ医科大学病院感染制御部²⁾
○中島 美咲¹⁾、上田 彩¹⁾、濱野 公俊^{1,2)}、横山美恵子¹⁾、高木 妙子²⁾、竹村 弘²⁾、
増原 慶壮¹⁾
- 2-3 **薬物の全血液中薬物濃度/血漿中薬物濃度比が
薬物動態パラメータの特徴づけに与える影響の検討**
明治薬科大学薬剤学
○塩見 真理、大向 雅子、高橋 晴美

- 2-4 **Toxin A 陽性 *Clostridium difficile* 関連下痢症と系統別抗菌薬の関連性**
大田原赤十字病院 薬剤部
○高野 尊行、中藺 健一、川津 泰仁
- 2-5 **聖マリアンナ医科大学病院における病院実務実習カリキュラム
～病棟充実型の新カリキュラム作成に向けて～**
聖マリアンナ医科大学病院¹⁾、昭和薬科大学²⁾
○有木 宏宗¹⁾、小宮 忠之¹⁾、根岸 智美¹⁾、藤田 謙¹⁾、櫻井 裕子¹⁾、漆山 幸江¹⁾、
大澤 友二²⁾、澁谷 文則²⁾、田口 恭治²⁾、横山美恵子¹⁾、増原 慶壮¹⁾
- 2-6 **薬物治療学から症例解析演習への橋渡し教育：ホームページ活用による導入と復習**
明治薬科大学病態生理学
○石橋 賢一
- 2-7 **聖マリアンナ医科大学病院における病院実務実習
～病棟実習の1年の振り返りによる新カリキュラムの検討～**
聖マリアンナ医科大学病院¹⁾、昭和薬科大学²⁾
○小宮 忠之¹⁾、有木 宏宗¹⁾、根岸 智美¹⁾、藤田 謙¹⁾、櫻井 裕子¹⁾、漆山 幸江¹⁾、
大澤 友二²⁾、田口 恭治²⁾、横山美恵子¹⁾、増原 慶壮¹⁾
- 2-8 **北海道薬科大学における長期の5年次実務実習導入教育による臨床実践力の養成**
北海道薬科大学
○戸田 貴大、早川 達、山下 美妃、水上 徳美、野呂瀬崇彦、早勢 伸正、
渡辺 泰裕、大和田榮治

6月11日(土) 1日目：第3会場（講義室2）

一般演題3 / 薬物治療の有効性と安全性

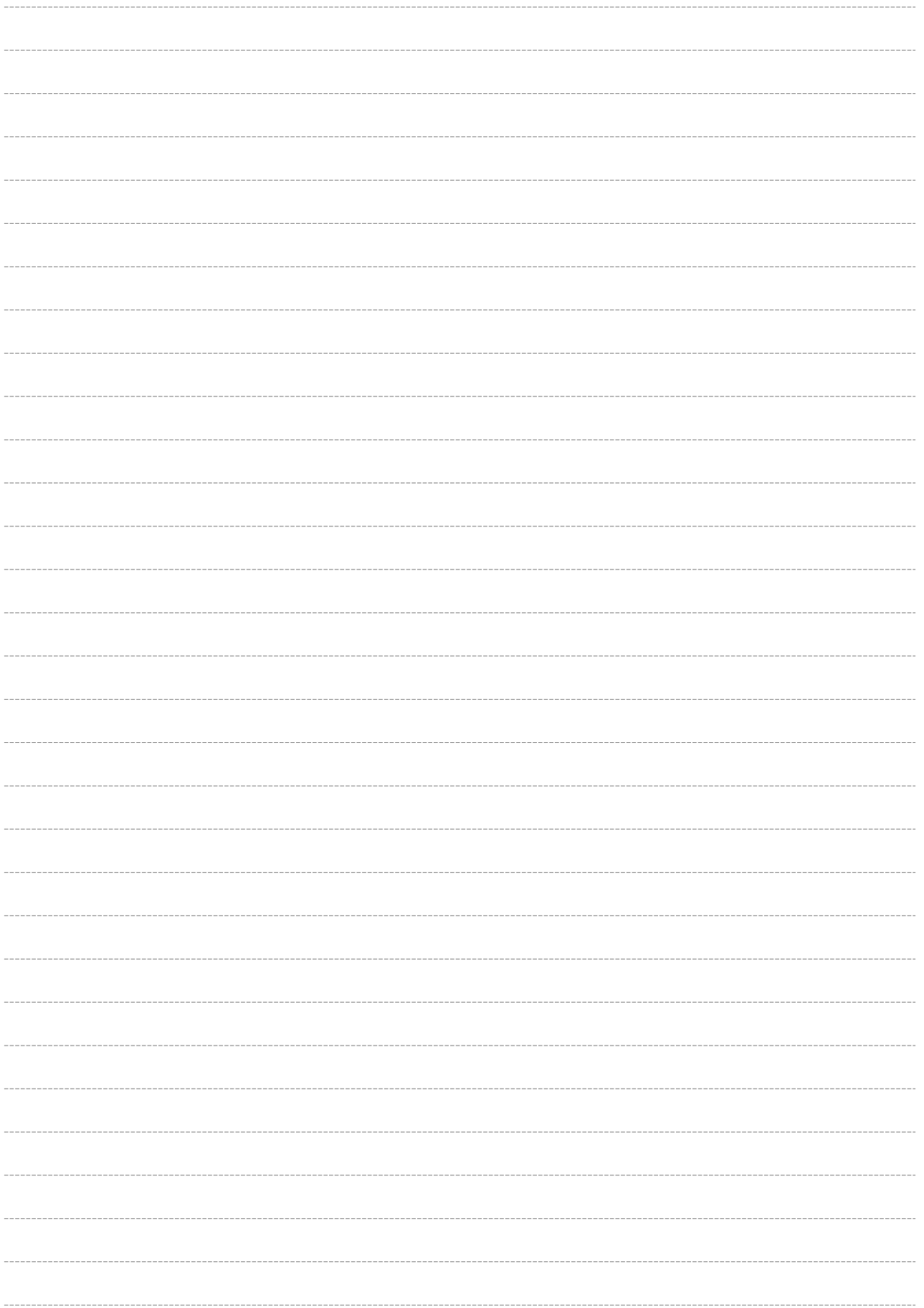
(15:40～17:00)

座長：北海道薬科大学 医療情報解析学分野
金城学院大学 薬学部

黒澤菜穂子
網岡 克雄

- 3-1 **男性型脱毛症患者に対するミノキシジルの効果に関するメタ解析**
東松山市立市民病院¹⁾、明治薬科大学²⁾
○矢島 功¹⁾、石橋 賢一²⁾
- 3-2 **肺高血圧症患者に対するエンドセリン受容体拮抗薬の
長期投与の有効性と安全性に関するメタ解析**
明治薬科大学 病態生理学¹⁾、明治薬科大学²⁾
○伊藤 幸¹⁾、石橋 賢一²⁾
- 3-3 **認知症の行動・心理学的症候に対する抑肝散の効果に関するメタ解析**
厚生協会東京足立病院¹⁾、明治薬科大学²⁾
○齊藤 美花¹⁾、石橋 賢一²⁾

- 3-4 **悪性脳腫瘍患者に対する覚醒下手術中の痙攣発生への抗てんかん剤の予防効果**
東京女子医科大学 先端生命医科学研究所¹⁾、東京女子医科大学 脳神経外科²⁾
○生田 聡子¹⁾、丸山 隆志²⁾、村垣 善浩¹⁾、田中 雅彦²⁾、伊関 洋¹⁾、岡田 芳和²⁾
- 3-5 **転移性結腸・直腸がん一次治療の臨床上及び経済上の評価**
明治薬科大学大学院薬学研究科臨床薬学専攻¹⁾、明治薬科大学²⁾、
埼玉医科大学国際医療センター腫瘍内科³⁾、明治薬科大学薬剤学⁴⁾
○安島 秀友¹⁾、緒方 宏泰²⁾、藤田 健一³⁾、高橋 晴美⁴⁾、佐々木康綱³⁾
- 3-6 **シスプラチン投与患者における予測クレアチニンクリアランスの信頼性の検討**
明治薬大・臨床薬剤学¹⁾、東京医療センター・薬剤科²⁾
○矢島 愛理¹⁾、植沢 芳広¹⁾、野澤 玲子¹⁾、小川 千晶²⁾、矢田部 恵²⁾、近藤 直樹²⁾、
斉藤真一郎²⁾、鈴木 義彦²⁾、毛利 公則¹⁾
- 3-7 **直腸癌患者における術前化学放射線療法の有効性及び安全性のメタ解析**
明治薬科大学 病態生理学¹⁾、明治薬科大学²⁾
○柴田 幸資¹⁾、石橋 賢一²⁾
- 3-8 **カルシウムチャネルブロッカーのサブタイプによる薬効の差異に関するメタ解析**
明治薬科大学 病態生理学¹⁾、明治薬科大学²⁾
○小林 睦之¹⁾、石橋 賢一²⁾



企画演題

特別講演	32
基調講演	33
教育講演	34
緊急企画	35
ディベートセッション(DS)	37
シンポジウム(S)	39
プレシンポジウム(PS)	51
ランチョンセミナー(LS)	57
スイーツセミナー(SS)	62

医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について

○山本 信夫

日本薬剤師会 副会長

近年、医療従事者ばかりでなく、広く世間一般の話題として「チーム医療の推進」が取り上げられている。より安全で的確な医療を提供するためには、医師、薬剤師、看護師等、医療に関わる専門職種がそれぞれの専門性を存分に発揮し、相互の役割を理解し補完しあうことで、その患者にとって安心・安全な最適の医療提供が可能となるという観点から、官民を挙げて様々な論議も進められている。しかしながら、たとえば、入院中の患者に対しては、これまでも医師を中心として、看護師をはじめとする多くのスタッフがチームを組んで治療に当たってきたはずである。勿論その中には、現在ほどには表面に見えなかったのかもしれないが、薬剤師も「治療に不可欠な医薬品の管理や供給」といった場面で、こうした医療チームの一員として活動し、重要な役割を担ってきただけである。その反面で、医療提供のチームに参画しているそれぞれの医療職は、今日提唱されている「チーム医療として共に働いている」という意識を持っていたかという点、必ずしも十分ではなかったのではないだろうか。しかし、医療技術の急速な進歩・発達や効果の高い反面、ほんのわずかな使い方の誤りが大きな被害を惹起する医薬品の登場に伴って、これまで以上に職種に応じた専門性発揮の重要性や相互の連携と協働が、医療現場では欠く事の出来ないこととして求められることとなってきた。一方、医療技術や切れ味の鋭い新たな医薬品の登場に伴って、以前では想像できなかった疾病についても入院医療ではなく、患者の住まいで必要な医療を提供することが可能となってきている。さらには、人口の高齢化と相まって、在宅医療・在宅療養を必要とする患者も急速に増加している。専ら医療の提供を専門とする医療機関と異なり、患者の居宅や居住系の施設等の生活の場で安心かつ安全な医療を必要に応じて的確に提供するためには、地域で活動する医療専門職種のみならず、そうした専門職の働く医療関連施設も、相互の担う専門性を認識しつつ補完しあう施設間連携を基本とする「チーム医療」提供体制を構築することによって、地域でも医療機関内と同様に個々の患者の状態に対応した医療サービスを提供することが可能となる。国は今後の入院から外来・在宅を経て終末期に至るまでの切れ目ない医療提供体制の構築を目指している。国民が安心して医療を受けられる環境を医療機関・地域双方に的確に構築する上で、医療の専門職種が協働・連携する「チーム医療」の推進の必要性について、医療に不可欠な医薬品を扱う専門家としての薬剤師の視点から、その果たす役割や業務について、現状と同時にその今後についても考えてみたい。

チーム医療における薬剤師の役割

○増原 慶壮

聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部

2008年11月に社会保障国民会議最終報告で、社会経済構想の変化に対応し、国民の安心と安全を確保するための「社会保障の機能強化」に重点に置いた改革を進める。そして、2025年以降を視野に置いた質の向上と効率化を大前提とした大胆な改革を行うことの方針が示された。2010年6月に新成長戦略において、超高齢化社会に対応した社会システムを構築するために「病院から地域へ」、「医師単独からチーム医療へ」、「専門職種の役割分担」の方針が示された。前後するが、2010年4月に、チーム医療の推進に関する検討報告が発表され、専門職種の役割分担が明確になった。今回は、チーム医療における薬剤師の役割について、当院薬剤部の取組を含めて述べる。

チーム医療の基本的な考え方は、患者もチームの一員として参加し、医療に関わるすべての職種がそれぞれの専門性を発揮して、患者の満足度を高めることを目指した医療である。そこで、薬剤師の専門性の専門性を考えてみたい。薬剤師の基本的な理念は、「ファーマシューティカルケア」で、患者のQOLを改善するという明確な成果を引き出す目的のために、責任ある薬物治療を提供することである。チーム医療の典型的な例として、栄養サポートチーム、感染制御、がん化学療法チームなどがあるが、薬剤師のチーム医療の基本は病棟で薬物治療に関わることである。病棟でのチーム医療は、患者を中心として、医師、看護師、薬剤師が係わるのが基本である。それぞれの役割として、医師は診断や治療方針の決定、総合的管理、看護師は24時間のケアや生活支援など、薬剤師は薬物治療の提案、医薬品の情報提供、効果・副作用のモニタリングである。

薬剤師が薬物治療を提案するためには、「中立的」な立場での医薬品情報の批判的吟味が重要である。医薬品の適正使用を進めるためには、発表されている臨床論文に記述されている科学的データに基づいて薬物治療を提案することが重要で、商業目的の情報や各自の臨床経験にだけ頼ってはいは、不適正な薬物治療を進めることになる。我が国では、医師に対しての医薬品の情報提供は、メーカーの医薬品情報担当者が担っており、何らかのバイアスがある医薬品情報提供になっており、先進諸国では、中立な立場での医薬品情報提供の必要性が求められている。これを担うのが薬の専門家である薬剤師の役割であり、薬剤師が薬物治療に参画することにより、有効で安全なかつ経済的な薬物治療を行うことが可能となる。

当院薬剤部では、2001年10月から調剤業務中心から臨床業務中心に展開し、2010年2月の時点で、1病棟に1名の薬剤師を配置し、薬物治療に積極的に関われる環境を整備している。また、当院は、病態生理、症状等疾患の基礎知識を身につけることと薬物治療法を理解し、個々の状態に即した投与計画を立て、モニターできるようにする目的に、教育体制を充実させている。入職1～2年目の薬剤師には、薬物治療とTDM、3～5年目の薬剤師は、ジャーナルクラブを開催し、臨床論文の批判的吟味ができ、また、薬物治療が提案できる薬剤師の育成に努めている。

最後に、チーム医療を推進するためには、専門職能がそれぞれ個々の実力を付けることが重要である。特に薬剤師は、チーム医療の中でファーマシューティカルケアを実践するためには、医師と薬剤師が協力し、患者医療費の負担を最低限に抑えながら良質の薬物治療を提供していることが重要である。

薬局の来局者への初期対応 ～「薬剤師3.0」の果たすべき役割～

○狭間 研至

ファルメディコ株式会社、一般社団法人 在宅療養支援薬局研究会

【はじめに】

1974年以後、医薬分業の進展に伴い、いわゆる「調剤薬局業界」は大きな進展を遂げてきたが、分業率が60%を越えた現在、新たな成長曲線を見いだせないように感じている薬剤師・薬局関係者は決して少なくない。

しかし、医療全体を俯瞰してみれば、2025年の在宅死亡率を40%にまで引き上げたいという政府目標をクリアすべく様々な施策や法整備が進んでいることに気がつく。それらを達成するために必要な在宅医療は、療養型病床数の削減や高齢者居住安定化への取り組みなどを見ても、今後の更なる広がりが予想される。薬局についても、調剤の場所を規定した薬剤師法第22条の改正という法律改正や、薬剤師教育課程の6年制への移行など、過去には見られなかった変化がおこりつつある。

【薬局3.0から薬剤師3.0へ】

このような流れの中で、5年ほど前から、在宅医療への薬剤師の積極的な参画がトレンドになりつつある。当然のことながら、在宅や介護施設におけるお薬の配薬・服薬支援だけが薬剤師の仕事ではないので、近年は薬剤師によるバイタルサイン・フィジカルアセスメントおよび、それらを踏まえたCDTM(Collaborative Drug Therapy Management)への積極的な参画が求められるようになっており、私もそこに、薬剤師の次のステップがあると確信し、自らの薬局や研究会で色々な活動を行っている。

しかし、私が第三世代の薬局として提唱している「薬局3.0」が有する機能は、①一般の外來処方箋調剤業務、②在宅療養支援業務、③プライマリケアへの参画の3つを持つと考えている。①は過去30年にわたり研鑽を積み、②は今後、ある一定のスピード感で進んでいこうという段階にさしかかっている現在、目指すべき次のステージは、プライマリケアへの参画であろう。

薬剤師のバイタルサイン採集および、薬学的専門知識に基づくフィジカルアセスメントと、これからの健康維持・改善のための提案は薬学教育6年制時代にふさわしい薬剤師の職能、換言すれば「薬剤師3.0」の萌芽につながると考えられる。

また、一般用医薬品や、昨今エビデンスが確立され臨床応用も散見される種々の機能性食品についても、薬学的な見地から評価を加えた上で、医薬品の適正使用と医療安全の確保につながるような医療活動を行うことは、予防医学および統合医療的な観点のみならず、医療経済的にも有意義なものであろう。

【薬局・薬剤師と地域医療システム】

5万3千軒の薬局、13万5千人の薬局薬剤師。この巨大医療インフラを、少子超高齢社会の地域医療システムの一部として有機的に機能するためには、どうすればよいのか。これは、2001年に私自身が薬局の運営に携わって以後、取り組んできたテーマである。

今回は、医師および薬局経営者としての立場から、「薬剤師3.0」が地域医療の中で果たすべき役割とその意義、そして実践への足がかりについてお話してみたい。

東日本大震災における医療支援 ～宮城県石巻地域支援活動～

○渡邊 暁洋、西脇 龍広、福田 恵子

日本医科大学千葉北総病院 薬剤部

【災害概要】2011年3月11日14時46分18秒に、日本の観測史上最大のM9.0の地震により大津波が発生した。死者・行方不明者は約26,000人、建築物の全壊・半壊は合わせて10万棟以上、ピーク時の避難者は40万人以上、停電世帯は800万戸以上、断水世帯は180万戸以上であり、地震の揺れや液状化現象、地盤沈下、ダムの決壊などによって、広大な範囲に被害が発生し、各種ライフラインも寸断された。死因は、水死：92.5%、圧死・損傷死：4.4%、火災による焼死：1.1%、死因不明：2%という大きな被害を東日本は受けた。

【活動概要】21日11時、病院出発し印西警察で緊急車両を申請し登録。必要物資等の調達等行い、郡山宿泊。22日6時出発し、8時30分東北大学病院到着、石巻市にある斉藤病院支援の指示を受ける。石巻赤十字病院を經由し、市内の状況、避難所、現地の状況等を情報提供される。斉藤病院は外来患者が多数おり混雑しており、門前で院外処方箋を受けている開局の薬局が非常に混乱していた薬局の支援を行った。業務終了後は病院のご厚意により病院スタッフが寝泊まりしている会議室の一部をお借りし就寝となる。23日～27日まで調剤支援業務。女川地域の情報収集活動を行った。

【活動総括】石巻市はかなりの部分で津波の被害を受け、海岸線ではほとんど何も残っておらず生活できる環境ではなかった。病院・薬局スタッフも津波にのまれながらも生存していた方や家が流され家の無い方が多数おられた。我々が到着した22日には電気は復旧していたが水道ガスはいまだ復旧の見込み無く、食事や水分も支援物資で賄い1日2回の食事で、おにぎりやパン、カップめん等であった。この病院は被災当初周りの施設からは何も残っていないだろうと予想されていたが、奇跡的にもこの病院周辺は微妙な高台となっており建物はほとんど被害を受けていない状況であった。震災当日より患者は殺到し野戦病院のようになっていた。女川町の視察では実際の状況を確認することができ、他の支援する団体への情報提供ができた。女川町のほぼ全域で津波の被害を受け、残っている中に女川町立病院(10m以上の高台にあるが1階部分は浸水し使用不可)と、女川総合運動場があった。女川町立病院は2階で外来診療を行っていた。薬局は1階にあり医薬品、分包機等、調剤に必要なものが全く使用できない状況であった。病院の勤務薬剤師3名は被災もしており非常に激務で休息が必要であると感じた。

【まとめ】我々が支援に入ることにより被災者への医療提供だけでなく、スタッフの業務の軽減、休息、他人と話すことでのストレスの軽減等行うことができたと思う。今後も継続的支援が必要であることは言うまでもない。通常の生活ができるようになるまで支援を続けていく必要がある。今後は地域医療の復興に向けた支援が必要である。

震災後亜急性期の医療救援活動における薬剤師の役割

○栗原 竜也

昭和大学薬学部病態生理学

昭和大学では、医系総合大学の特徴を生かし、震災直後より多彩な医療職から構成された計7部隊の救援隊による災害医療活動を能動的に実践した。本公演では、昭和大学医療救援隊の活動の概要と、救援隊における薬剤師の役割を紹介する。

昭和大学医療救援隊は、岩手県上閉伊郡山田町を拠点に医療活動を行った。3月15日より第1次隊が活動を開始し、計7部隊(107名)が救援活動にあたった。救援活動を開始した時点で、山田町全体で約4000人の被災者が、約30か所の避難所に被災していた。昭和大学は約10か所(約500人)の避難所と周辺地区の在宅避難者への往診と、拠点となる診療所での外来診療を担当した。

昭和大学医療救援隊は医師、歯科医師、薬剤師、看護師、事務と、状況に応じて若干名の医療専門職(理学療法士、助産師など)、調理師、学生を加えた約15人で構成される。1部隊の活動期間は約1週間(実働4~5日)で、部隊で複数の医療チームを構成して医療活動を展開した。薬剤師は、従来より救援活動で求められる支援医薬品の仕分けや適正配置などに加え、チーム医療によるファーマシューティカルケアを実践した。私の参加した第5次隊では、外来診療2ブースと、避難所への往診2チームに分かれ活動した。第5次隊には、薬剤師2名と、薬学部6年生1名が参加していたため、薬剤師1名を外来ブースに配置し、もう1名の薬剤師と薬学生を往診の2チームそれぞれに配置した。

往診では、避難所をチームで巡回し、高齢者を中心に積極的な声かけを行い診察にあたった。薬剤師は、患者の持参薬および症状の確認から、薬物療法の設計、調剤、服薬指導を一連の流れで行った。往診のチームは4~5名で構成され、人的資源が限られているため、状況に応じてバイタルサインの測定(血圧、体温など)も看護師と分担して行った。介入初期には、津波により医薬品をなくした患者も多く、お薬情報シートやお薬手帳などの震災前の服薬の情報がない場合には、ハイリスク薬の写真一覧表などを用いて震災前の治療の把握に努めた。持参薬の確認では、服薬中の薬の効果と副作用の指標となる症状を聴取し、診察前の情報収集も合わせて行った。薬物療法の決定にあたっては、災害医療では備蓄医薬品に制限があるため、医師の診察結果をもとに、薬剤師が限られた医薬品で対応できる薬物療法のプランを医師に提示し処方する、という流れで実践した。処方薬は、備蓄医薬品の在庫状況により処方薬を頻繁に変更せざるを得ない。そこで、医薬品の変更に伴う服薬の煩雑化や、副作用の発現を抑えるために、処方数をできる限り削減するよう努めた。また、最小限の処方日数で頻回な診察を行うことで、新規処方や薬剤変更に伴う症状の発現に配慮し、地域の医療環境への円滑な移行を心がけた。服薬指導にあたっては、代替薬への変更に伴う誤薬のリスクが高くなるため、錠剤のシートに薬効と用法を直接記載するなど、患者の理解度に合わせたリスクマネージメントを行った。

外来ブースでは、薬剤師の活動の内容は、往診と同様に、持参薬の確認から服薬指導までを一連の流れを実施した。調剤室を診察室と同部屋に配置し、その場で薬物療法を決定できるように工夫した。

このように、薬物療法が中心となる亜急性期災害医療において、限られた日常診療で使用経験のない医薬品で最善の医療を実践するのは困難である。そこで、使用可能な医薬品から、速やかに「自家薬籠中の薬」を設定し処方設計を行うことは、ジェネラリストとして多くの慢性疾患の治療に携わり、多種多様な処方設計を実践している薬剤師にもっとも適した機能だと考えられた。専門性の向上とともに、ジェネラリストとしての薬剤師の機能の向上の必要性を改めて実感した。

最後となりますが、震災の被害を受けられた被災者の方に、改めてお見舞いを申し上げますとともに、亡くなられた多くの方々に哀悼の意を表します。さらに、健康を害されておられる被災者の方の回復と、1日も早い町の復興をお祈り申し上げます。

あらためて考える「日常診療と EBM」

Pros：「日常診療には EBM が大切である」

○上嶋 健治

京都大学大学院医学研究科 EBM 研究センター

診断法や治療法の選択は有効性と安全性のバランスの中で、患者に十分な情報を提示してその理解を求め、自発的な意志によるインフォームド・コンセントとしてなされるべきである。しかし、従来から医療提供者と患者側の医療情報の不均衡や医師及び患者の意識の問題もあり、治療法の決定は医師の主導下にその経験や知識を元に行われてきた。一方、近年の患者の権利意識と医療情報公開の気運の高まりから、このような意思決定プロセスが大きく変化しつつある。その風潮を牽引したものが EBM (Evidence based Medicine：根拠に基づく医療) の概念である。EBM とは患者の問題点を一定の手順で定型化するとともに、文献検索とその文献の批判的吟味を元にしてその対応策の「根拠」を検証し、患者個々の特性を考慮しつつ、時には過去の経験による修正を加えながら対応策を実践することにある。具体的には、Step 1：問題の定型化「判断を求められている課題をまとめる」、Step 2：情報検索「その課題に基づいて最も妥当な情報を探す」、Step 3：批判的吟味「手に入れた情報を批判的に吟味する」、Step 4：判断の適用「その吟味結果をもとに判断を下す」、Step 5：自己評価「一連の作業を振り返る」というプロセスであり、これは科学的かつ合理的な意思決定技法である。BMJ 誌は2007年に「Milestones on the long road to knowledge」として、医学に貢献した15の milestone を掲載したが、DNA の構造決定、麻酔、ワクチンなどと並んで EBM もその1つとして選ばれている。上記の様な意思決定プロセスの妥当性には異論をはさむ余地はなく、EBM の概念が批判にさらされる要素はないと考える。

それでは、なぜ EBM が批判にさらされるのであろうか？これは、意思決定を行う時に根拠 (エビデンス) となる臨床研究の質に問題があることが考えられる。他の研究者が企画立案して実施された臨床試験を上記のポイントを元に批判的に吟味することは難しいことではない。しかし、自らが臨床試験を企画運営していく苦労は並大抵ではない。臨床試験の遂行においては、科学的質の高さと実現可能性の高さとはトレードオフの関係にあり、試験に完璧な質を保つことは極めてハードルが高い。とは言うものの、度を越した質の低い臨床試験が批判にさらされることは当然の帰結である。すなわち、質の低い臨床試験から得られた、質の低いエビデンスが批判にさらされるのであり、質の低いエビデンスを網羅的にまとめた質の低いガイドラインが批判にさらされ、さらには質の低い臨床試験を看破できない低い鑑識眼が批判にさらされるのである。しかし、それをもって EBM が不要と論じることは全くの的外れであり、EBM の必要性を損なうことにはならない。日常診療には EBM が重要であることには論を待たない。

「あらためて考える日常診療と EBM」

Cons：「臨床試験論文には落とし穴が多い」

○植田真一郎

琉球大学大学院医学研究科 臨床薬理学

EBM のステップとはまず臨床的疑問を定式化し、問題についての情報を収集し、得られた情報の批判的吟味を行い、情報の患者への適用を検討することである。しかし適切な情報（論文）の批判的吟味（結果の信頼性、内的妥当性）と患者への適用（外的妥当性）は容易ではなく、いくつかの落とし穴がある。

最近の心血管領域の試験においては心筋梗塞、脳卒中といった単独の評価項目（エンドポイント）ではなく、いくつかの項目を合わせた複合エンドポイントを採用することが多い。現在の最善の治療を行った上での単独の薬剤によるリスク減少には限界があり、検出力を維持するためには単独（例 心筋梗塞）ではなく、関連した項目（PCI や狭心症での入院）もイベントしてカウントする必要性が生じていることが原因である。しかしこのような重篤度の少ない項目は客観性も劣るためランダムエラーの原因となる。事実そのようなエンドポイントは重篤なものよりも発生しやすく、治療群間で差がつきやすいことが報告されている。薬の効能を評価するような臨床試験（治験）は二重盲検法が採用されるが、市販後の薬剤を組み合わせた治療法の評価の場合（例 降圧目標の比較）はオープン試験でおこなわれる。客観性の低い評価項目はオープン試験ではさらに評価が困難で、しばしば過大評価の原因となっていることが指摘されている。最近、中間解析で明らかに効果があったとして早期終了になる臨床試験が増加しているが、これもいわゆる Random high を結果として報告してしまうことが懸念され、結局過大評価の原因になる。もともと早期終了はヘルシンキ宣言に基づき被験者保護を目的にしたものであるが、現在では研究費の節約と劇的な結果の報告が目的になってしまっている。

どんなに理想的な臨床試験を実施しても、その結果が診療に使用できなければ意味が無い。適切に実施されたランダム化比較試験は内的妥当性（信頼性）は高いが、患者の選択、特殊な環境（多くの医療従事者による観察、専門医の施設）における試験実施などが理由となり、外的妥当性（結果の一般化可能性）は低いとされている。特に危険性は過小評価されやすい。

本 Debate においてはランダム化比較試験のさまざまな問題点、限界をあきらかにしつつ、より適切な診療をおこなうために臨床研究の情報をどう取り扱うべきか議論する。

循環器領域での薬剤師の役割

○志賀 剛

東京女子医科大学循環器内科

1. 服薬指導と正確な情報提供

薬物治療成功の鍵は、アドヒアランスである。きちんと指示された用法・用量にそって服薬してもらうことの重要性を指導いただくことが重要である。薬の作用、服薬の仕方、危険性など薬に関する正確な知識と理解を得てもらうことが一番であろう。大筋は医師や看護師が説明したとしても理解できているかは別である。ここを薬の専門家として補足いただくことは患者の理解に繋がる。また、服薬忘れや過量服用時の対応法なども説明いただくことが必要である。

2. 多剤併用における相互作用の予知

循環器疾患の患者は高齢者が多く、他疾患の合併が多い。特に循環器薬は治療域が狭い薬が多く、思いもよらぬ薬物相互作用が病態の悪化を招く。事前に事象を回避できることも多々ある。医師がすべての相互作用を理解しているとは限らない。さらに後発品の需要が増えるにつれ、すべての商品名を把握することは医師、看護師にとって不可能である。薬の専門家である薬剤師による処方監査は期待が大きい。

3. 医療機器治療における薬物療法の重要性

循環器領域では、冠動脈ステント、ペースメーカー、補助人工心臓など医療機器が治療の重要な部分を担っている。しかし、これら医療機器のほとんどが薬物療法との併用療法で成り立っていることを忘れてはいけない。抗血小板薬、抗凝固療法、抗不整脈薬は機器よって治療域が異なることも多々ある。休薬時の対処など専門的な管理を要する。

4. 副作用の把握

副作用の把握はなかなか難しい。重篤な有害事象は誰でも気づくが、倦怠感、掻痒、しびれ感、抑うつ感など非特異的の症状や血液・生化学データの変動など掴めないことが多い。また、これらの症状があったとしても薬物が関与している可能性を指摘できなければ発見ができない。専門領域に特化してくると医師や看護師からの目から気づきにくいことがある。

5. メンタル、QOLの改善へ向けて

つい数年前まで循環器領域の治療目的は生存率の改善であった。しかし、治療法が進むにつれ、その目的は生活の質 QOL の改善に向かっている。また、循環器疾患患者の2割は抑うつ症状を有しているともいわれる。患者へのサポートが大きな因子になるといわれる。医療スタッフとして治療の継続ができるよう協力してほしい。

6. チームの一員としての情報収集

なかなか医師-患者関係だと患者は本心を話してくれないことがある。この問題は薬剤師だけでなく看護師や他の職種を含めた医療スタッフに共通することであり、患者が不安に思っていること、理解できていないこと、さらには家族や仕事の悩みなど多岐にわたる情報収集がチーム医療の利点となる。

7. 希望すること

とにかく患者と接していただくこと、疾患・病態を理解していただくこと、そしてチームのスタッフとコミュニケーションをとっていただくことが重要である。フィールドにどんどん出てきてほしい。

医師から見たチーム医療の中での薬剤師の役割について

○小笠原芳宏

滝山病院 院長

私は医師になって、まず大学病院で研修をしました。そこでは、薬剤部とは処方箋のやり取りのみで、薬剤師の姿を病棟で見た事がなかった気がします。

しかしその後、地方の小さな出張病院に行き、新米の私は、経験のある看護師、レントゲンや検査科など、それぞれの知識のある方に病状を伝え、相談して治療を選択する事を学びました。ここで初めて、薬剤師の方々とも交流し、その知識を活用する事を覚えたのです。

この時の経験が、滝山病院に着任してからの私を大いに助けてくれました。また、当院の薬剤師達がとても向学心があり、意欲的であった事も大きな支えとなりました。医師は病状を診断し、それにふさわしいお薬を処方しますが、なんといってもお薬のプロは薬剤師です。適切な使用に関する知識は薬剤師に聞くのが一番です。

当院の薬剤師は薬局内に留まらず、あらゆる場面で院内外を飛び回っています。

病棟では沢山の種類の薬品が処方されますが、当院の薬剤師は入院患者様のもとへおもむき、それらの薬品の体内動態や、麻薬使用の患者様への効果を確認し、医師に報告やアドバイスをします。それは治療の指針を立てるのに大いに役立ちます。また、病棟を回りつつ、患者様の疑問や悩みにも応えて下さり、患者様が安心できる環境作りをサポートしています。このように回診薬剤師としての役割を果たしているのです。

入院時には患者様のお薬を見直しますが、こういう時、患者様に丁寧な説明が必要とされるため、お薬面接のお手伝いをしていただき、大変助かっています。

外来では、インスリン導入及びインスリンデバイス等の説明や、針は刺しませんが、インスリン注射の手技手順、低血糖などについて説明していただき、注腸、大腸ファイバー実施時のニフレック内服についても指導していただいています。

透析治療の現場では、腎機能が低下した方の薬剤投与は極めてデリケートなため、抗不整脈剤や抗ウイルス剤を投与する時の投与量は必ず薬局に問い合わせます。薬物血中濃度測定をしていただく事もあります。

訪問医療にも薬剤師は欠かせません。限られた時間では、医師は生活環境の観察、診察、治療方針の見直し、ご家族の方の医療相談で手一杯です。お薬の説明や、内服されているかのチェックは薬剤師に任せています。特に認知症の患者様にとっては、お薬を正しく飲むのは大変な事です。そこで、朝、昼、夜毎に飲む錠剤を一つの袋に入れる「一包化」や、一包一包に日付を入れたり、お薬カレンダーを作ったりと、その人のレベルにあった内服の仕方を工夫していただいております。

以上ご報告のように、院内、院外を問わず、至るところで患者様の横に立ち、姿の見える薬剤師がいる事がお分かりいただけたかと思います。その存在は、医療を、より細やかで行き届いたものにしており、患者様の安全性を保ち、治療効果を高めるためにも、チーム医療にとっては欠かせない大切なものなのです。

救命救急センターでチームの一員として活躍する薬剤師

○三宅 康史¹⁾、峯村 純子²⁾、有賀 徹¹⁾

昭和大学医学部救急医学／昭和大学病院救命救急センター¹⁾、昭和大学病院薬剤部²⁾

昭和大学病院救命救急センターは、大学病院に併設された救命救急センターで、城南地区を中心に150万人をカバーし、心肺停止患者、蘇生後脳症、脳卒中、心血管障害、重症敗血症、重症外傷、中毒などの三次救急患者の初療と集中治療～早期リハビリテーションに至るまで、総合的かつ専門的な高度救命医療を提供している。

患者の重症度が高く、また病態が複雑化するほど、それぞれの職種がその専門性を生かしたチーム医療の必要性が高まる。救命救急センターでチーム医療の一翼を担う薬剤師には他科にはない特徴がいくつかある。

①患者に意識障害が存在したり、気管挿管や気管切開が行われているため、直接会話による情報収集が困難である。救急患者として前情報なしに搬入される患者の、既往歴や内服歴を収集するためには、会話以外のコンタクトにより情報収集する努力が必要である。

②患者の病態が重症である。この場合には、初療の段階で大量の出血や血管内容量の減少に対し、それに対応すべく大量輸液が施行される。また緊急手術そのものや術中の出血によっても体内の薬物動態は大きく変化する。抗菌薬、抗癌薬、抗凝固薬などの血中濃度が低下しその効果が減じないように、薬剤血中濃度の維持のための投与方法の工夫・経時的な管理が重要となってくる。

③薬物の投与経路が複雑である。急性期には静脈内投与であった薬剤が、状態の改善に伴い、経鼻胃管からの内服投与へ、そして最終的には経口による内服に変更される。剤型の変化による効能変化や、経口薬の存在しない場合の薬種変更などに専門知識が必要となる。

④多数の薬剤が使用されるため、相互作用、未経験の副反応などあらゆる可能性を考慮しつつ連日の薬剤使用をこなす必要がある。また栄養状態や代謝状態の変化、具体的には、発熱、下痢、腸閉そく、アルブミン血中濃度、肝機能、腎機能、血液浄化装置の使用などによって、薬物の吸収、代謝などに大きな変化が生じるので、これらへの迅速な対応が求められる。

⑤最近特に急増しつつある薬物中毒患者における内服薬物の同定と、過量摂取によって起こる危険な病態の警告、薬物動態、解毒法など、救命に直接かかわる重要な業務がある。

⑥患者が、添付文書の警告に載っている副反応を生じて、緊急入院して来る。本来予防すべき副反応を生じると3次医療機関への搬送が原則であるため、救命救急センターでは日常見られないような重篤な薬剤副反応への対応をすることになる。

⑦災害医学への対応が必要となる。当院は災害拠点病院でありかつ東京 DMAT (Disaster Medical Assistance Team) を擁する。東京 DMAT 隊員である薬剤師には、災害現場でのロジスティックとしての役割とともに、必要な薬剤ストックの取捨選択、長期管理なども行う役割が与えられる。

⑧実践的なチーム医療の一員として活躍する薬剤師の業務内容を、見学や研修に来る薬学部学生に直接示すことができる。それは救急認定薬剤師の制定に向けてのモデルケースとしての役割も担っている。

このように多くの役割を担う救命救急センター担当薬剤師の、実際業務内容と今後の展望などにつき発表する。

医師が期待するチーム医療における薬剤師の役割

○中島 貴子

聖マリアンナ医科大学 臨床腫瘍学

化学療法の進歩で長期生存が得られるに伴い、化学療法における外来化学療法の割合、病院における外来化学療法部門の果たすべき役割が大きくなっている。また、がん対策基本法の制定に伴いがん診療連携拠点病院が認定されているが、それらの病院においてもがん診療均てん化のために外来化学療法部門の充実が求められている。外来化学療法の患者側のメリットは、自宅での生活や仕事との両立ができ、高い quality of life を得ることができることである。病院側のメリットは、病床の有効活用、diagnosis procedure combination による高額な新規抗がん剤の入院投与での不採算の解決、外来化学療法加算を得ることができることなどが挙げられる。一方患者側のデメリットには、副作用発生時の不安、通院の不便などが挙げられ、病院側のデメリットには副作用への対応が遅れた場合の緊急対応が必要になることなどがある。よって副作用の内容や対処法に関する患者教育は、外来化学療法のデメリットを克服し、メリットを生かすためには最も重要である。しかし診察時間内の医師による指導だけでは不十分であり、薬剤師・看護師が適宜介入していくことによってより安全性が高まることがわかってきている。また、そのような介入によって、患者の不安軽減、治療の意欲向上にもつながり、外来における長期治療継続を可能としている。

当院では、治療開始時に、薬剤師が抗がん剤投与方法、薬効、副作用だけでなく副作用対策としての処方薬の内容、服薬方法などをパンフレットを用いて詳細に説明している。治療開始後のフォローアップにおいては、医師の診察前に、服薬コンプライアンス、副作用出現の有無、それに対する対応などを確認し、医師に伝達している。このような薬剤師による継続的なフォローは、薬学的な知識だけでなく、がんの病態、標準治療、標準治療が確立されるまでのエビデンスや新規抗がん剤の知識を必要とし、これらを持ち合わせたうえで患者に接することにより患者-薬剤師間の信頼関係が深まる。当院では毎日、医師・薬剤師が合同で教育カンファランスを行い、情報・知識を共有する工夫をしている。また、患者個人個人の背景の理解も必要で、当院では、治療開始や変更などに伴う重要なインフォームド・コンセントの際には薬剤師が同席し、“抗がん剤治療のフォロー”ではなく、“抗がん剤治療に関わる部分での患者個人のフォロー”を目指している。

また、外来化学療法患者は自宅で過ごす時間がほとんどであるため、主病院-連携病院間、主病院-院外薬局間の情報交換、相互教育が重要である。薬剤師による院外薬局や連携病院への化学療法に関する教育を行うことで、地域全体でのレベルアップを図る時期になっていると考えられる。

多職種連携における薬剤師の素敵な役割 ～蔵の街コミュニティケア研究会(こみけん)の活動を通して～

○大澤 光司

株式会社メディカルグリーン

医療スタッフの協働・連携によりチーム医療を推進する事は、超高齢社会を迎えた日本において重要と考えられている。そんな中で、薬剤師も医療スタッフのチームの一員として、積極的に在宅業務に取り組む事が重要である。2006年4月の調剤報酬改定の内容を振り返ると、薬剤師の在宅業務に関して多くの新しい評価が行われた。また、2008年4月の改定では、新たな評価として「退院時共同指導料」、「在宅患者緊急時等共同指導料」という多職種連携に関する項目が新設されたことは、単なる在宅業務から“多職種協働による在宅業務”へのシフトが求められている事を示していると思う。しかし、現時点でも、薬剤師による在宅業務への取り組みはあまり進まず、多職種連携に関しても進んでいるとは言いがたい。実際に、在宅関連の他職種から「薬剤師の顔が見えない」、「薬剤師が在宅に来て何ができるのかわからない」という声を聞くことがある。ケアマネジャーからも「薬剤師の在宅業務のメリットがわからない」、「相談できる薬剤師がない」などの意見をいただくやことがある。一方、薬剤師からも「在宅で何が出来るかわからない」という声や「在宅を行いたくても依頼がこない」などという話を聞くこともある。こういった状況を変えるには、どうすれば良いのだろうか。現在、薬剤師が在宅業務を行うきっかけとしては、「医師からの指示」が多いと思われるが、このパターンのみでは、在宅に取り組む医師が存在しない場合には、依頼がこないことになってしまう。つまり、在宅業務に取り組むきっかけができない(少ない)ということになる。薬剤師が在宅業務に至るきっかけとしては、その他に、薬剤師が窓口で在宅での服薬に関する問題点を発見するパターン、ケアマネジャーや介護関係の他職種が問題を発見して薬剤師に相談し、訪問を開始するパターンが考えられるが、今後はそれら多職種連携のパターンの推進が必要と考える。この多職種連携パターンを推進するためには、薬剤師が普段からケアマネジャーや介護職など他職種と積極的にコミュニケーションをとることが重要であると考えられる。今回のシンポジウムでは、私が地元栃木県栃木市で2000年4月から行っている多職種連携への取り組み「蔵の街コミュニティケア研究会」について紹介すると共に、その活動から見えてきた在宅医療・在宅介護を多職種で進めるために、薬剤師が果たすべき役割について、2つのキーワードと共にお伝えできればと思う。

在宅医療における多職種連携 在宅医の立場から現状と課題

○太田 秀樹

医療法人アスム理事長、社団法人 全国在宅療養支援診療所連絡会 事務局長

1960年代まで、往診は診療所の大切な役割で、高齢者が自宅で家族に看取られることは、当たり前のことでしたが、医療の高度化など、国民の病院志向が強くなると、寿命で命を閉じる高齢者までもが、病院での濃厚な医療介入の結果、「病院で死ぬ」文化が醸成されてしまいました。

ところが、人口減少下で加速度をます超高齢社会は、医療への役割や期待を変化させています。これが、キュアからケアへのパラダイムチェンジといわれる所以（下表参照）です。

そこで、看取りまで支える在宅医療に対する社会からの要請は次第に大きなものとなり、2000年から施行された介護保険制度によって「在宅療養」が再び市民権を得たといえます。そして、障害者自立支援法、がん対策基本法などあらたな法制度によっても、在宅医療の重要性が際立ってきました。

さらに、診療所の24時間往診機能が診療報酬上で高く評価され、在宅療養支援診療所として、制度に位置づけられ、往診や訪問診療が、経営の足を引くものではなくなっています。

演者が、1992年から力をいれてきた多職種協働で24時間支える在宅医療は、はからずも、この在宅療養支援診療所の機能を、当時から備えていたといえます。

本プレシンポジウムでは、在宅医療を取り巻く社会的背景にも言及しながら、人生を支える在宅医療を倫理的側面、技術的側面から俯瞰し、多職種連携で推進する在宅医療の実際と問題点、そして、今後の課題について言及したいと思っています。

もし望まれば、住み慣れた自宅や地域で、人生の終焉まで支える在宅医療が当たり前の医療形態となることを願って、医療職としての矜持をお伝えしたいと思います。

在宅医療の理念や、開業医としてのスタンスは、20年間全く変わっておりませんが、登壇する機会をいただきましたのは社会の評価が変わったのだとたいへん光栄に受け止めております。

21世紀の地域医療 役割と期待のパラダイムシフト

- 疾病を治す から 障害を支える (cure から care)
- 長寿を目指す から 天寿を叶える (いのちの量から質)
- 急性期医療（根治）から 終末期医療（緩和） (死は医学の敗北でない)
- 病院 から 地域 (入院医療から在宅医療)
- 自宅 から 共生型住まい (厚生労働省から国土交通省)
- 専門医 から 総合医 (臓器から人間)
- 専門職 から 多職種協働 (ソロからチーム)
- EBM から NBM (Data から QOL)

医療系学部が連携した在宅チーム医療実習

○木内 祐二

昭和大学薬学部薬学教育推進センター

現代の医療は、多くの医療職が連携・協力して、患者中心の最善のチーム医療を実践することが社会から求められている。医師不足や偏在化に起因する問題の克服にも、医療専門職間の協力による職能の補完が有効である。病院のみならず、在宅医療をはじめとする地域医療でも、多くの医療専門職が連携・協力して情報共有することで、質が高く、効率的な医療の実践が期待されるが、現実的には、必ずしも効果的なチーム医療が実施されていない。現代医療のこのような背景から、各医療専門職を養成する各学部が連携して患者中心のチーム医療を実践する能力を確実に修得できる学習環境とカリキュラムの整備が必要とされている。

医学部、歯学部、薬学部、保健医療学部（看護・理学療法・作業療法学科）（1学年約600人）からなる医系総合大学の昭和大学では、「学部の枠を超えて共に学び、互いに理解し合え、協力できる人材を育成する」ことを大学の教育理念とし、社会から求められる患者中心のチーム医療を実践する医療人を養成するための教育に取り組んでいる。平成18年度からは、文部科学省「社会的ニーズに対応した質の高い医療人養成推進プログラム」および「大学教育推進プログラム」の支援を受け、全学部、附属8病院などの附属医療施設と所属医療スタッフ、学外の医療機関の協力を得て、大学を挙げて全学年にわたる段階的な学部連携型のカリキュラムの構築を進めている。

1年の学部連携早期体験実習などのチーム医療見学実習、1～4年の学部連携PBLチュートリアルでチーム医療の基盤を学習したのち、5年では、附属病院の病棟で学部合同チーム（120チーム）が同じ入院患者を担当する学部連携病棟実習を行う。6年では、平成23年度から、学部連携地域医療実習（在宅医療実習）と学部連携アドバンス病院実習を選択科目として実施する予定であり、平成23年3月に学部連携地域医療実習のトライアルを行う。

学部連携地域医療実習は、医・歯・薬学部6年生、保健医療学部4年生を対象に、学部合同の学生グループ（4人以内）で、高齢者や難病患者などの在宅医療におけるチーム医療を学習するため、診療所、歯科診療所、薬局、訪問看護ステーションなどが連携しながら在宅医療をチーム医療として積極的に実践している地域医療の現場（東京都、神奈川県、山梨県の7地域）で2週間実習を行う。学生グループで全員が連携・協力し、担当した在宅患者の課題を探求し、課題の解決に必要な最善の医療・介護や口腔衛生の管理を検討・実施する。指導は地域の診療所医師、歯科医師、看護師、薬剤師、理学療法士、作業療法士が連携して担当する。学生チームは、毎朝ミーティングを行ってその日のスケジュールを確認し、カルテや看護記録などから必要な患者情報を収集したのち実習を行い、夕方にも全員で一日の報告を行って情報を共有し、患者の問題点やチーム医療・地域医療の在り方を討議し、問題解決に必要なプランを検討する。また、在宅医療における他職種の職能を理解するために、各専門医療スタッフの担当患者に対する診療、面談、検査、治療、ケア、リハビリテーション支援を積極的に見学することも予定している。本シンポジウムでは学部連携地域医療実習の概要とトライアルの報告を行い、今後の地域でのチーム医療への期待を述べたい。

ヒト GLP-1アナログ リラグルチドの有用性と安全性

○佐藤慎太郎

ノボ ノルディスクファーマ株式会社

インクレチンとは食物摂取により消化管から分泌されインスリン分泌促進に働くホルモンの総称であり、主なものとして GLP-1 と GIP が知られている。なかでも GLP-1 は糖尿病治療において重要である。食物が小腸へ達すると、下部小腸の L 細胞から活性型 GLP-1 が血中へと分泌される。活性型 GLP-1 は直接的あるいは間接的にインスリン分泌を改善するほか、様々な臓器に対し多彩な作用を有している。GLP-1 受容体作動薬は、インクレチン分解酵素である DPP-4 に対して抵抗性を有し、安定した血中濃度の維持を可能にした薬剤である。GLP-1 受容体作動薬であるリラグルチドは内因性 GLP-1 との相同性が高く、その治療効果は内因性 GLP-1 の生理的作用と類似している。つまり、ヒト GLP-1 アナログに期待される薬剤効果としては、膵 α 細胞に対してグルカゴン分泌を抑制し、膵 β 細胞に対してはインスリン分泌を刺激することで筋肉への糖の取り込みを促進するとともに、肝での糖産出を抑制することである。インスリン分泌刺激作用は、高血糖時のみ発現し、低血糖時にはインスリン分泌を刺激しない。そのほか中枢神経系に対しては摂食中枢に抑制的に働き、胃では胃酸分泌を抑制し、蠕動運動を低下させる。SU 薬をはじめとする多くの血糖降下薬が血糖降下作用とともに体重増加をきたしやすいとされるなか、リラグルチドではむしろ体重減少作用が欧米で報告されている。肥満を伴わない 2 型糖尿病の多い日本人の場合にはこの効果は顕著ではないが、少なくとも体重増加をきたさないという点は糖尿病の治療上、大きな利点となる。リラグルチドの国内臨床開発プログラムでは、検証的試験が 2 試験実施された。ひとつはリラグルチド単独療法の有効性および安全性をグリベンクラミド単独療法と比較検討することを目的とした試験である。結果、リラグルチドはグリベンクラミドと比較して、血糖改善効果とともに低血糖発現でみた安全性にも優れ、体重増加抑制効果や膵 β 細胞機能指標改善効果が明らかとなった。もうひとつは、SU 薬単独による治療を実施している 2 型糖尿病患者を対象とし、リラグルチドと SU 薬の併用療法の有効性および安全性を SU 薬単独療法群と比較検討することを目的とした試験である。SU 薬にリラグルチド 0.6mg/日あるいは 0.9mg/日を併用投与することで、投与後 52 週における HbA1c は、SU 薬単独療法群に比べてリラグルチド投与群で有意に低いことが示された。またリラグルチドと SU 薬併用群の 2 群において、SU 薬単独療法群に比べ良好な血糖コントロールが得られたにもかかわらず、「すべての低血糖」の発現件数は同程度であった。糖尿病治療薬として、現在まで多くの薬剤が開発されてきたが、現在最も注目されている薬剤のひとつがインクレチン関連薬剤である。本講演ではリラグルチドに焦点をあて、これまで発表された臨床試験の結果などを基に 2 型糖尿病治療薬としての有効性と安全性について概説する。

エキセナチドの有効性及び安全性

○阿波 隆夫

日本イーライリリー株式会社 研究開発本部 メディカルリエゾン

従来、2型糖尿病患者に対する治療として、まず食事療法及び運動療法が適用され、食事療法及び運動療法によって血糖コントロールが十分でない2型糖尿病患者に対しては、経口血糖降下剤又はインスリンによる薬物療法が適用されてきた。近年、2型糖尿病治療の新たな選択肢としてグルカゴン様ペプチド-1 (GLP-1) が注目されてきたが、GLP-1はジペプチジルペプチダーゼ-4 (DPP-4)により急速に不活性化されるため、糖尿病治療に対する効果には限界があった。そのため、安定的にGLP-1の効果を発揮させるため、DPP-4阻害薬、及びDPP-4による不活性化に抵抗性を持つGLP-1受容体作動薬が相次いで開発され、国内においても使用可能となった。

このGLP-1受容体作動薬のうち、エキセナチド(以下、本剤)は、トカゲの一種 (*Helodema suspectum*)の唾液から単離された39個のアミノ酸から構成されるペプチド Exendin-4と同じアミノ酸配列を有する化合物で、GLP-1の主成分であるGLP-1 (7-36) amide とアミノ酸配列において53%の相同性を示し、化学合成(ペプチド固相合成法)により製造された2型糖尿病治療薬である。

本剤は膵β細胞からのグルコース依存性のインスリン分泌作用のほか、2型糖尿病で認められる過度のグルカゴン分泌の抑制作用、及び胃内容物排出遅延作用などの様々な作用機序から、2型糖尿病患者の血糖コントロールを改善する。

本学会においては、国内第3相試験の結果を中心に有効性及び安全性について解説する。国内第3相試験は、スルホニルウレア剤(ビグアナイド系薬剤又はチアゾリジン誘導体との併用を含む)で十分な効果が得られない2型糖尿病患者を対象(解析対象179例)とし、24週の高施設共同プラセボ対照二重盲検無作為化並行群間比較試験が実施された。本剤を5μg、10μg(10μgは5μgから開始し投与4週後に10μgに増量)、又はプラセボを1日2回(朝食前及び夕食前)24週間皮下投与した。さらに、本試験の後、その継続試験として52週までの非盲検試験が実施された。これら臨床試験においては、投与後24週においてプラセボ群に比べ統計学的に有意なHbA1c値の低下作用を認め、その効果は52週においても維持されていた。同様に空腹時および食後血糖値の上昇抑制作用が認められ、特に朝食後および夕食後2時間血糖値の上昇抑制が顕著であった。安全性に関しては、低血糖症及び悪心などの消化器症状が主な有害事象であった。その他、臨床的に問題となるような予期できない重大な有害事象は認められなかった。

国内では、2型糖尿病の薬物療法として既に複数の経口血糖降下薬及びインスリン製剤が使われている。このような状況において、グルコース依存的に血糖コントロールを改善するなど多様な特徴をもった本剤は、新たな2型糖尿病の治療選択肢であると考えられる。

ジャヌビア錠が日本の2型糖尿病治療に果たす役割 －発売後1年を経過して－

○片山 泰之、佐野 秀樹

MSD 株式会社 メディカルアフェアーズ

2007年の厚生労働省による国民健康・栄養調査では、わが国における糖尿病が強く疑われる人や可能性を否定できない予備軍が合わせて2210万人に上ると推定され、年々増加している。このうち2型糖尿病は糖尿病患者の95%を占める最も多いタイプで、インスリン分泌の低下とインスリン感受性の悪化、および肝臓におけるグルコース産生の過剰が主な成因として挙げられる。そこで一般的には、食事・運動療法を軸として、インスリン抵抗性やインスリン分泌不全の程度など患者個々の病態に応じて様々な経口血糖降下薬が選択され、さらにインスリン療法に切り替えあるいは併用されることなどにより血糖をコントロールする治療が行われている。しかし、これら既存の治療法では、低血糖や体重増加、消化器障害などの副作用、または効果が不十分であるなどの問題を抱えており、新たな作用機序に基づく治療法の開発が期待されている。

インクレチンは食事により腸管から血中へと分泌されるホルモンである。インクレチンは、膵臓β細胞およびα細胞表面の受容体に作用し、インスリンおよびグルカゴンの分泌を調節する。また、インクレチンの血糖降下作用は血糖依存的であり、インクレチンの作用を応用した薬剤は低血糖リスクの少ない血糖降下作用が期待できる。しかし、インクレチンはジペプチジルペプチダーゼ-4 (DPP-4) により数分間で分解され、不活化される。このDPP-4を選択的に阻害することにより活性型インクレチンレベルを上昇させ、インクレチンの作用を増強するのが世界初のDPP-4阻害剤であるジャヌビア錠（シタグリプチンリン）である。

約10年ぶりの新しい作用機序に基づく糖尿病薬であるジャヌビア錠は強力な血糖降下作用を有しながら、同時に体重増加や低血糖リスクが少ない、既存薬剤にはない特徴を持つ。また、スルホニル尿素、チアゾリジン、ピグアイドの各クラスの薬剤と併用することができ、長期の糖尿病治療戦略の一端に組み入れることも容易であり、1日1回の服用で効果を発揮することから、患者のアドヒアランスの維持にも有効であると考えられる。以上の特徴より治療の初期から長期にわたりジャヌビア錠は有用であると考えられるが、どのような患者にどのように使うのが効果的か、まだ議論を残すところである。

メキシコで発売されてから約5年、現在では90カ国以上(2010年10月現在)で販売されており、長期の有効性、安全性を含め豊富なデータが蓄積しつつある。本邦においても発売後1年を経過し、国内の実臨床成績が報告され始めた。今回は、国内外の最近のデータを含めジャヌビア錠の有効性・安全性について紹介したい。

インクレチン製剤の治療戦略を検証する －ビルダグリプチンの薬理作用と臨床効果－

○相良利栄子

ノバルティス ファーマ株式会社

2型糖尿病の成因として β 細胞からのインスリン分泌低下、筋肉などの末梢組織でのインスリン抵抗性および肝臓での糖新生亢進などが考えられている。特に日本人においては持続的なエネルギーの過剰摂取による β 細胞の過負荷、高血糖による β 細胞傷害などに伴う β 細胞の機能低下が大きな原因と考えられている。これらの成因から、インスリン分泌促進、インスリン抵抗改善、肝糖新生抑制あるいは糖吸収阻害などの薬理作用を有する薬物での治療が日常臨床で行われている。食事摂取に伴い分泌される消化管ホルモンのインクレチン(glucagon-like peptide-1: GLP-1および glucose-dependent insulintropic polypeptide: GIP)は、膵 β 細胞に作用してインスリン分泌を促進する。しかし、これらのホルモンはDPP-4(dipeptidyl peptidase-4)により速やかに分解される。インクレチン関連薬のDPP-4阻害薬は、インクレチン濃度を高値に維持することで血糖依存的にインスリン分泌を促進すること、かつグルカゴン分泌を抑制することから高血糖を是正する。併せて、低血糖を来し難く、さらには膵 β 細胞の機能改善を示す可能性が期待されている。ビルダグリプチン(商品名: エクア錠 50mg)は、シアノピロリジン骨格の化合物で、選択的かつ可逆的なDPP-4阻害薬である。DPP-4阻害様式は競合的拮抗であり、DPP-4からの解離半減期が比較的長いという特徴をもつ。動物実験においては、糖負荷後の血糖低下や β 細胞の増殖などの薬理作用が示されている。国内では11の治験が実施され、2010年4月に臨床に供された。ビルダグリプチン50mg1日2回を12週間単独投与した、国内での二重盲検比較の3試験を併合解析した結果、投与前および3月後のHbA1c(JDS値)の変化量は約1%の低下であった。HbA1c変化量は、年齢、性別、罹病期間などの患者背景で差はなかった。空腹時血糖は有意な改善示したが、脂質代謝には大きな影響はなく、HOMA- β の増加を認めた。治験段階では低血糖や体重変動が少ないことおよび認容性も優れていることが示された。以上より、血糖コントロール程度および低血糖などの有害事象発現率を勘案すると、ビルダグリプチンは2型糖尿病治療薬として臨床的価値が高く、病態を考慮した糖尿病治療に貢献できるものと考えられる。臨床薬理を含めた有効性と安全性の両面からビルダグリプチンの有用性について紹介したい。

インクレチン製剤の治療戦略を検証する

○饗庭 恒哉

武田薬品工業株式会社

2010年8月に発刊された糖尿病治療ガイド2010では、「病態に合わせた経口血糖降下薬の選択」の項目に新たに DPP-4阻害薬が追加された。

DPP-4阻害薬は、2型糖尿病の2大病態の一つであるインスリン分泌能の低下を改善する薬剤として位置づけられ、その主な作用は血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制と記載されている。

DPP-4阻害薬の登場により、使用できる経口血糖降下薬は6種類となり、様々な薬剤の組合せが検討されているが各社 DPP-4阻害薬により、併用可能な薬剤が異なる。

アログリプチンは2011年2月に SU 薬、BG 薬との併用効能が追加され、グリニド薬を除く全ての経口血糖降下薬との併用が可能となり、最も広い効能・効果を有する DPP-4阻害薬となった。現在、血糖コントロールの目標値に関しては、ACCORD、ADVANCE、VADT の結果を受け、心血管イベントの既往を有する場合には、特に低血糖を避けて徐々に血糖を低下させることが重要であり、また、HbA1c のみならず血糖日内変動を考慮した、いわゆる“質”の高い血糖コントロールが求められている。

DPP-4阻害薬であるアログリプチンは血糖依存的にインスリン分泌を促すため、過度の血糖低下を起こしにくく低血糖のリスクが低いといわれている。また、空腹時血糖値に比して、食後血糖値をより改善するため、血糖日内変動を縮小させることも確認されている。

アログリプチンはタンパク X 線結晶構造解析と医薬分子構造設計の2つの最先端技術を駆使し、インクレチンの分解酵素である DPP-4の活性部位にはまり込むように製剤設計された。

そのため、DPP-4に対しての阻害活性が高く、類縁酵素である DPP-8や DPP-9を阻害する約15,000分の1の濃度で DPP-4を阻害することが確認されている。

動物実験で DPP-8や DPP-9を阻害することで皮膚障害や血小板の減少が報告されていることを考えれば、DPP-4に対する選択性の高いアログリプチンは安全性への懸念が少ないと考えられる。

医学部における卒前教育 BSL について

○志村 俊郎

日本医科大学 教育推進室

日本医科大学は、創立130年有余の歴史から人々の健康の維持・増進、社会に貢献することを使命として、昔からいつも庶民の医療を守ってきた伝統があります。これらの伝統より本学の教育理念でもある良医育成の臨床医学教育を行い、客観的な問題洞察力、能動的な問題解決能力、確かな臨床技能の習得を促し、全人的医療に対応できる医師を養成する卒前 Bed Side Learning (BSL)を行っています。BSLの導入である臨床実習前準備教育プログラムとしては、第4学年3学期に診察・検査実習の他、日本人と外国人模擬患者による医療コミュニケーション教育と基本的臨床技能修得の為にシミュレーション教育を行う「基本臨床実習コース」を行っています。その後 Computer Based Testing(CBT)と Objective Structured Clinical Examination(OSCE)の知識・態度・技能の評価の後、卒前 BSL として5年生に全39週の臨床実習を、付属4病院において全科ローテーション形式で行ないます。このうち内科 BSL は、全診療科をローテーションするが、特に5週間の内科実習においては学生を診療チームにいたる屋根瓦方式による指導体制の診療参加型臨床実習であるクリニカルクラークシップを行っています。6年生においては、希望者は、TOEFL および英検を参考とした学内選考の後に協定校での海外臨床実習と学外および地域医療施設での全8週の選択臨床実習を行います。6年生の臨床総合能力評価試験としては Advanced OSCE を行っています。本学では、臨床実習後の自己評価を含み学生の臨床技能の修得度の調査、臨床技能教育効果の検証を行い、臨床実習における臨床技能教育の卒前・卒後の体系的な教育プログラムの構築を行っています。また未来の教育カリキュラムとしてパンデミックドリルを利用したインフルエンザ等の感染症危機管理における多職種連携による演習型の医療安全教育や医学教育における内視鏡外科手技トレーニング導入の新たな試みを行い医療のグローバル化に対応できる医師育成の改革にも着手しています。以上本学における良医育成の為に卒前教育 BSL と新しい特色ある臨床医学教育カリキュラムの概要を報告します。

卒前教育 BSL～医学、薬学、看護学の実習を比較する～ 大学における実務実習事前学習

○大林 雅彦

東邦大学薬学部 医療薬学教育センター

医療技術の急速な進歩やチーム医療が重視される医療現場において、薬剤師に求められる知識や技術はますます高度化している。また、医薬分業に伴い薬剤師の社会的責任は、急激に重くなりつつあり、これから薬剤師として活躍するためには、今まで以上に薬に関する知識と他の医療スタッフや患者とのコミュニケーション能力などを身に付けなければならない。しかし、これまでの薬学教育は長期の実務実習を行うことのできない過密なスケジュール構成になっており、せっかく身につけた知識を医療の現場で即戦力として十分に発揮しきれなかった。このような背景から、薬学教育を4年制から6年制にすることで、さらに高度な知識と実践能力を併せ持った、質の高い医療人としての薬剤師の育成が叫ばれるようになり、文部科学省の学校教育法改正と厚生労働省の薬剤師法改正を機に薬学は2006年度より6年制へ移行した。その中心は大学での事前学習1か月、病院実習2.5か月、薬局実習2.5か月の実習であることに異論のないところである。BSL(Bed Side Learning)という病院実習、薬局実習というイメージがあるが、ここでは、主にこれらの実習につながる大学での事前実習について紹介する。

コアカリキュラムによれば、事前学習は77目標、122コマ(1コマ90分)となっている。もちろんすべてが実習というわけではなく、講義科目も含まれている。そこで我々は、事前学習を講義と実習に分け、春学期に講義を、秋学期に実習を中心として計画した。秋学期では、定員220名を110名ずつ二組に分け、一方の組(実務実習グループ)を22名ずつ、処方箋と調剤、疑義紹介、医薬品の管理と供給1、医薬品の管理と供給2、服薬指導と患者情報の5つのサブグループとした。別の110名(医薬情報演習グループ)は約33名ずつに、医薬品情報の収集と加工、SOAP演習、TDM演習の3つのサブグループに分けた。実務実習グループは、それぞれ週4日、5週間、医薬情報演習グループは、それぞれ週3日、3週間行った。それぞれの実習または演習が終了した時点で、両者を入れ替えて再度実施した。すべての実習・演習が終了したのち、これまで行ってきた実習から、共用試験の課題である分野を中心にして総合演習を行った。ここでも2組に分け、それぞれ110名を約28名ずつ4つのグループに分け4日間、これまで行ってきた実習を再確認させた。事前実習は、実務経験5年以上の実務家教員9名を含む15名のいわゆる臨床系教員があたり、臨床系教員はそれぞれの課題の内容によって人数に偏りのないように配置した。また、そのほかに外部講師として病院から1名、薬局薬剤師2名が常時参加し、模擬患者1名が都合のつく限り実習に参加して行った。実習はできる限り実際の医療現場で用いられる処方せんを加工し、実践的な内容で病院・薬局実習につながるように工夫した。その結果を報告する。

看護教育における臨床実習の構造

○水野 敏子

東京女子医科大学 看護学部

東京女子医科大学では、女子に医学ならびに看護学の理論と実際を教授し、創造的な知性と豊かな人間性を備え、社会に貢献する医療人を育成するとともに、深く学術を研究し、広く文化の発展に寄与できる人材の養成を目的としている。看護学部では2つの特色あるキャンパスで学習している。河田町キャンパスでは都会における先進的医療、大東キャンパスでは地方における地域密着型の保健医療を学んでいる。看護学部の教育目標を達成するために、以下の6つの教育の柱を設定し、それにより、各年次の教育目標に合わせて、学習が積み重ねられていくようカリキュラムが構成されている。1. 豊かな人間性を養い、生活者としての人間を理解する基礎能力を養う。2. 看護実践に必要な科学的思考および看護の基本的技術を身につけ、人間関係を基盤として、健康問題を解決する能力を養う。3. 社会情勢の変化に応じて、保健・医療・福祉チームの中で主体的かつ協調的に看護の役割を果たすとともに、現状を変革する基礎能力を養う。4. 研究の基礎能力を養う。5. 専門職者として自己の能力を評価し、自己成長のできる基盤を養う。6. 国際的な視野に立って活動できる基礎能力を養うである。臨床実習は以下のように実施されている。1年生では幼稚園・保育園や老人福祉施設において、看護の目的や対象を理解することを目的として1週間実施する。その後生活援助論、診断に伴う援助論、看護過程論を学習し、入院という特殊な生活過程にある人に対して、より健康的な日常生活への意図的な援助を行い看護過程の基本的能力を習得するために2週間実習する。2年生では病態学、成人看護学概論・各論、フィジカルアセスメントを学習した後に成人看護学実習Ⅰを2週間実施する。様々な治療を受ける患者の身体のアセスメント（身体状態の評価）を行い、看護の必要性を判断して看護を実施することを目的にしている。3年生では母性、小児、成人、老年など多様な発達段階の人々の看護実習を行う。そして実習の場も病院から地域で療養している人々へと拡大する。4年生では精神看護学実習のほか、地域の住民、集団の教育や健康管理、保健指導の実習をおこなう。講義で理論や方法論を学習した後、それらを統合して実習を展開できるようにしている。実習では病態、治療侵襲、廃用症候群、発達課題や心理状態、生活状況などを統合的に評価し、必要な看護を立案、実施、評価する看護過程の展開能力習得を基本にしている。看護過程の展開を通して人間関係やコミュニケーションの能力を獲得している。チーム医療の一員としての行動や、患者の権利を尊重し、看護者として倫理的責務を遂行する能力の習得も目指している。実習で用いる技術は卒業時の到達度を設定している。実習における侵襲を伴う看護行為の制約など、保健医療を取り巻く環境の変化に伴い臨地実習の在り方や見直しが必要となっている。

～科学的・合理的に薬物治療を実践するためのワークショップの取り組み～ 臨床研究論文の客観的評価を行う

○花井 雄貴

東邦大学医療センター大森病院 薬剤部

医療において薬物治療は大きなウエイトを占めており、安心、安全で、かつ、有効で合理的、経済的な薬物治療を提供することは薬物治療を担う者の責務と考えられる。その基礎として、経験に依存することなく、薬物治療に関して調査、評価、研究などを行い、新たなエビデンスを蓄積し、有効で、合理的、経済的な薬物治療を進める条件を継続的に作り上げていくことが求められる。そのためには、多くの臨床研究論文を客観的に評価することが必要不可欠であり、薬物治療を担う者の中で、薬剤師が特に力を入れて取り組んでいくべき課題の一つであると考えられる。

臨床研究論文を客観的に評価するための視点を確立するためのトレーニングとして、まず、臨床研究論文の基本的な構成要素を見落とすことなく押さえていくことが必要である。そのためのツールとして、ワークショップでは米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校薬学部医薬品評価授業資料を参考にした「①基本的な臨床研究評価チェック項目」と「②より具体的な臨床研究評価項目」の2種類を使用している。チェックリストを用いることにより、論文の基本構成項目の確認が簡単となる。方法や結果、ディスカッション等の各項目に対するチェックすべき事項が記載されており、その項目が論文には記載されているかを「はい」「いいえ」でチェックを入れていく。チェックの目的は、論文を採点するものではなく、評価対象としている論文に、臨床研究論文としての基本構成要素が記載されているかを網羅的に拾っていくことである。このステップを経ることで、論文を客観的に評価するための準備が整うことになる。チェックを入れていくことで、論文内容においてあいまいであった部分、あるいは全く言及されていない部分を見いだすことが可能となり、論文の限界や問題点を見つける糸口となる。

次に、チェックリストを用いた論文の基本構成項目のチェック結果を下敷きに、評価対象の臨床研究論文の内容をまとめていく。そのためのフォーマットとして、ワークショップでは「文献評価ワークシート」を用いている。研究デザインの間では、目的、試験の分類、試験の期間、試験の規模、対象集団の各項目に該当する内容を、方法の間では、組み入れ規準、除外規準、主要エンドポイント、副次エンドポイント、評価項目や治療群の定義などを、また、結果の間では、主要エンドポイントの結果、副次エンドポイントの結果、有害作用について、対象とする論文の該当する内容を要約的に記載する。これまでが、評価に必要な諸事項の要約となる。最後に、それらを総括して、対象とする論文の評価を記載する。特に、論文の結果が言及できる範囲（限界）について判断するのはやや難しい作業であるが、しかし、論文評価では落とせないポイントである。上述したステップを経て論文の全体像を把握することが、客観的な論文評価を可能にすると考えている。

論文に記載されている結果は数値化され、その有意性も統計学的に判定され、一見すると客観性があり、著者も有用性を主張している。そのため、論文の全体構成と内容を、第三者的に、客観的、網羅的に把握することを意識的に取り組むことが、論文を評価するための必須条件と考えられる。紹介したチェックリスト、文献評価ワークシートを利用し、可能なら、グループで意見を出し合い、論文評価のトレーニングを積み重ねることが、総合的に評価する視点を身につけていくためには重要であると考えている。

科学的・合理的に薬物治療を実践するためのワークショップの取り組み －薬剤師の視点から、薬物治療の評価・立案を行う－

○川名 純一

医薬品医療機器総合機構

国際薬学会議（FIP）の「病院薬剤師声明」、日本薬剤師会の「薬剤師に求められるプロフェッショナルスタンダード（PS）」、厚生労働省・チーム医療の推進に関する検討会の「チーム医療の推進について（平成22年3月19日）」、厚生労働省・医政局長通知の「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について（平成22年医政発0430第1号）」など、多くの声明や報告に示されているように、薬剤師には病院勤務または保険薬局勤務にかかわらず、薬物治療に対する判断力を高め、個々の患者の薬物治療の質を守っていくことが従来に増して社会から求められてきている。

薬剤師活動の基本理念は、「患者のQOLを改善するために明確な結果を示す薬物治療を、責任をもって遂行する」というファーマシューティカルケアの普及と推進に収斂するといえる。その理念のもと、薬剤師は、患者の薬物治療に関して薬剤師の視点から評価、判断を行い、医師に提示し、医師の薬物治療方針決定と遂行に協働的、支持的に関与し、その結果として、安心、安全かつ良質な薬物治療を患者に提供できるように実践する必要がある。つまり、薬剤師が、1) 医療現場で薬剤選択、投与量、投与方法、投与期間など適正な薬物治療に関する迅速かつ的確な提案とそれをバックアップする情報を医師に対し積極的に提示し、最良の薬物治療が患者に提供できるように行動すること、2) 決定された治療方針を患者が理解し積極的に治療に加わることができるよう説明等を実施すること、3) 薬物療法の経過（副作用の発現状況や有効性）等を確認し、必要に応じて薬剤の変更等をあらためて医師に提案することを実践することである。

適切な薬物治療を即応的に判断するために、疾患や治療に関する基礎知識の獲得は薬剤師にとって避けて通ることが出来ないものであり、膨大な情報や知識を系統的に整理、理解し、記憶することが必要となる。また、コミュニケーションスキルを活用することにより、患者の主観的及び客観的事実の収集と薬物治療を含めた治療の評価を即応的に行った結果について、患者及び他の医療従事者と情報交換を円滑に行うことも求められる。すなわち、薬剤師が患者の薬物治療のどの点に問題を見だし対応していったのかの経緯が明瞭に記載された「薬物治療への取り組みの記録」とし医療スタッフ間で共有するということである。

このような状況を踏まえ、薬剤師が薬物治療に必要な知識の整理及び応用方法を効果的に習得できる方法の検討を行った。適正な薬物治療を医療の現場で実践できるものにするため、疾患及び薬物治療に関する情報のうちそのエッセンスを抽出し、普遍的な患者フォローに対するアプローチ法であるSOAP形式でそれらを一枚のシートにコンパクトにまとめること（「疾患別SOAPマスターファイル」の作成）を推奨する。疾患別SOAPマスターファイルを利用して患者の病態や薬物治療に関する知識を整理・分類しておくこと、どのような症例に対しても患者フォローが容易となる。さらに、臨床の場では、テキストブックや文献を持って活動できず、即、判断をしていかなければならないため、まとめた知識を全て頭に入れた後に、参考資料を手元に置かずに、具体的な症例に取り組み、応用力をつけ確認するというステップを考えた。当該方法は、薬剤師が適正な薬物治療を医療の現場で実践するために、薬物治療に必要な知識の整理及び症例への適応方法を効果的に習得できる方法であると考えらる。

日本アプライドセラピューティクス学会では「疾患別SOAPマスターファイル」の作成など、実践で役立つ薬物治療情報に関する資料を作成、共有し、薬剤師が、薬剤師の視点から個々の患者に対して有効で安全な薬物治療計画を提案できるようになるための基礎作りを目指している。なお、本発表内容は個人的意見であり、医薬品医療機器総合機構の見解ではない。

昭和大学における病棟業務を中心とした 薬剤師レジデントのための「初期臨床研修プログラム」

○北原加奈之

昭和大学病院 薬剤部

当学は、臨床薬剤師の育成を目指し、平成22年度より薬剤師レジデント（以下レジデント）を職員として採用している。レジデントは、医療チームの一員として薬学的視点から患者の容態を把握するため、病歴や症状を聴取し、かつ症候学や画像所見に基づいて、総合的に患者を診ることができる薬剤師を到達目標としている。今回、本学の附属8病院のうちの1つである昭和大学病院で実践している薬剤師レジデント制度を紹介し、薬剤師教育について議論を深めたい。なお、平成22年度は8名が本制度を修了し、平成23年度は6名が本制度の研修中である。

当薬剤部は、平成20年度にプリセプターシップを導入し、指導薬剤師があらかじめ策定した評価票で新任の指導にあたり、到達度を確認してきた。平成21年度の最終到達度の平均値は、中央業務が3.71（最高4.0）、病棟業務の「副作用発現時の対応」が1.33、「情報検索・情報提供」が1.28であり、すでに大学で修得したと思われる知識と技能が、必ずしも実践に応用できていないことがわかった。そこで、本制度では、4月から5月までの2か月間を、大学で学んだ知識と臨床をリンクさせ、臨床薬剤師業務の準備をする期間に充て、実症例に基づき、臨床所見、臨床検査、画像所見、心電図で患者の状態を評価し、薬物療法を総合的に評価できる能力の啓発に努めた。今年度は、昨年度と同様、6月以降、1病棟あたり2か月間、計5病棟で常に5名前後の患者を担当し、1か月に1回症例検討会を実施する。レジデントは、画像所見や心電図を解析し、論理的に症例をまとめ、その患者と医療チームとの関わり、患者の転帰への貢献を報告する。質疑の時間は20分で、その場で回答できなかった質疑については、次回の症例検討会で報告する。レジデントは1年間で10例の症例報告を経験する。本制度は、担当患者の医学・薬学的な介入ばかりではなく、医療チームの一員として可能な限り病状説明や出棺に立ち会うこととしている。昨年度のレジデントの成果報告では、病状説明や出棺に立ち会うことで、「医療人としての責任の重さを自覚」し、「患者の病態・治療に薬剤師としてより深く介入することができた」との意見が得られた。

薬剤師の育成には、「目指すべきビジョンと具体的な目標の設定」、「詳細な教育プログラムの策定」、「適切な評価とフィードバック」が欠かせない。昨年度は、プリセプター評価票とポートフォリオで評価したが、患者との関わりを明確に評価する指標を策定できなかった。今年度は、担当した全患者のサマリーと介入記録を臨床研修の成果とし、レジデントが修得した知識、技能、態度、患者との関わりを評価する予定である。

乳がんの薬物療法について

○首藤 昭彦

川崎市立井田病院 外科

乳がん治療は、長年にわたるエビデンスの構築により、手術可能(Stage I～Ⅲ a)、局所進行乳がん、転移性乳がんに分類され、それぞれの治療法が確立されている。乳がん薬物療法は、ホルモン療法・化学療法および分子標的治療法に分類され、これらを組み合わせることで、症例に応じた最適な治療法を選択する事が求められている。薬物治療が実施される機会は、手術後の再発予防と転移・再発乳がんの治療である。術後療法では、乳がんの完治を認める事が可能であるが、転移・再発乳がんは治癒不可能な疾患であり、治療の目的は延命と症状の緩和である。これらに加え現在では、Stage II A～Ⅲ B に対し術前化学療法が実施されている。術前化学療法は術後化学療法と比較して再発率・生存率に有意差は認められないが、手術における乳房温存率が向上する。また、術前化学療法において薬剤の有効性を確認できることが可能である。化学療法は、癌細胞が分裂する過程を阻害することにより、癌細胞の増殖を停止させる治療法で、ホルモン療法に比べて効果発現が早く腫瘍縮小効果が高いが、正常細胞にも障害を与えてしまうため、副作用をなくすことは極めて困難である。乳がん用いられる化学療法剤は、作用機序の違いから、アルキル化剤、代謝拮抗剤、抗腫瘍抗生物質、植物由来抗癌剤の4系統に大別される。特にアンスラサイクリン系薬剤とタキサン系薬剤は乳がん治療における key Drug とされている。術後(術前)化学療法は、奏効率を高めることおよび効果持続期間を延長する目的として、単剤よりも系統の異なる2剤あるいは3剤を併用する多剤併用化学療法が標準となっている。転移・再発乳がんの治療においては、まず、ホルモン療法が薦められる。これは、ホルモン療法から入っても化学療法から入っても全生存期間には変わりがないことがわかっているためである。しかし、ホルモン療法に抵抗性のものや生命を脅かす状況下では化学療法が選択される。化学療法は、多くの場合単剤で行われる。その理由は、併用すると奏効率は上昇するものの全生存期間は、延長しないことが多いからである。また、HER2 蛋白を過剰発現している乳がんは、予後が悪いことが知られており、これらの症例は抗 HER2 療法の対象である。抗 HER2 療法は、HER2 遺伝子をターゲットとした分子標的治療である。乳癌の適応を持つ分子標的治療剤ハーセプチンとタイケルブは、化学療法との併用でより効果を発揮することがわかっている。乳がんは、これらの薬物療法の選択を行ううえで参考となるガイドラインとして、乳癌診療ガイドライン、NCCN ガイドライン、ザンクトガレン・コンセンサス・ミーティングなどがある。

がん薬物療法の基礎と悪性リンパ腫治療の発展

○本村 茂樹

地方独立行政法人神奈川県立病院機構神奈川県立がんセンター

がん薬物療法ではがん細胞の増殖を理解した上で薬物の効果的投与法が検討される。実験的には、マウス白血病細胞株 L1210の研究による Exponential growth や固形がんなど増殖の遅いがんでは考えられている Gompertzian growth などが示されているが、ヒト生体内での状況を十分に示しているかは明らかでない。がん細胞には細胞周期があり、各周期により抗がん剤の効果が異なる。また、細胞周期は濃度依存性、時間依存性にも関連する。次に、抗がん剤は組み合わせにより相加効果、相乗効果を期待するが、薬剤強度(dose-intensity)の増強による治療効果の改善も大切である。悪性リンパ腫(aggressive lymphoma)の治療は、この様な基礎を踏まえた上で1970年代に多剤併用の CHOP 療法などが施行され、良好な治療効果が示された。1980年代にはより良い治療成績を目指し、dose-intensity を上げた第二世代、第三世代の化学療法が施行され、その治療効果が期待されたが、1993年 Fisher らにより CHOP 療法とは3年生存に大きな差がないことが示された。また、同年には Shipp らにより International Prognostic Index が示され、1990年代に自家末梢血幹細胞移植法が開発されると、high-intermediate-/high-risk 患者には大量化学療法が試行された。2000年以降は分子標的治療薬である rituximab が開発され、抗がん剤治療との組み合わせにより、B 細胞リンパ腫の治療成績は大きく向上した。ここではがん薬物療法の基礎と悪性リンパ腫治療の発展を紹介する。

ARB vs. ACEI：最近のエビデンスから

○山崎 力

東京大学大学院医学系研究科臨床疫学システム講座

日本の医療現場では ACE 阻害薬が ARB にとって代わられつつあり、ACE 阻害薬を積極的に診療に活かしている医師は少数派であるといってもよいかもしれない。しかし、これは日本に限局した現象である。「ARB は咳のない ACE 阻害薬」との認識が広まって久しい。副作用である空咳を除いては、両薬剤の効果、すなわち高血圧治療の最終目的である心血管イベント抑制効果は全く同等だとの認識である。ところが、約四半世紀にわたって数多くの臨床試験が発表されてきた中で、いまだかつて ARB が ACE 阻害薬より優れていることが示されたことはない。それどころか、エビデンス、特に ARB のエビデンスが集積するにつれて、両薬剤間に横たわる超え難い差が明らかになってきているのではないだろうか。

2007年に発表された BPLTTC (Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration) によるメタ解析 (J. Hypertens. 2007; 25: 951-958) では、前向きかつ全症例の生データを用いた解析という極めて信頼性の高い手法を採用している。事前に基準を定めて抽出した ACE 阻害薬と ARB の臨床試験26試験を再解析し、冠動脈イベント、脳卒中イベント、心不全イベントに関して降圧と各イベントリスク抑制効果との関係を明らかにした。その結果は、これまでの ACE 阻害薬と ARB の違いに関する論争を裏付けるものであり、ACE 阻害薬にのみ冠動脈イベント抑制において「降圧と独立した効果」が検出され、両薬剤間に ACE 阻害薬が優位である統計上の有意差が認められた。一方、脳卒中と心不全イベントに関しては両薬剤とも「降圧と独立した効果」は認められなかった。BPLTTC メタ解析では、他の降圧薬 (Ca 拮抗薬、 β 遮断薬、利尿薬) に関しても同様の評価を行っているが、降圧薬の中で、これほど明確な形で「降圧と独立した効果」が見出されたのは ACE 阻害薬による冠動脈イベント抑制効果のみであった。この結果から導かれるメッセージは、心血管イベントの抑制という目的を考えた場合、ACE 阻害薬が ARB に劣る点はなく、冠動脈イベント抑制の強さを考えると、ACE 阻害薬が第一選択薬にふさわしいとなるのではないか。

緩和ケアチームにおける薬剤師の役割を果たすために

○小宮 幸子

横浜市立大学附属病院薬剤部

緩和医療においては薬物療法の占める割合が大きく、薬剤師は従来から服薬指導、製剤業務、麻薬管理業務などを通じて緩和医療に携わってきた。一方、緩和医療の質的向上を求める時代の要請や薬剤の多様化に伴い、特にここ数年間で緩和ケアチームを立ち上げる施設が多く、チームの一員として専門的に活動する薬剤師が増えている。このような状況を踏まえ2008年3月、がん診療連携拠点病院の認定条件として緩和ケアチームの整備が明記され、同年4月の診療報酬改定で、緩和ケア加算の算定要件に専任薬剤師の配置が追加された。

政策的背景も追い風となり、緩和医療における薬剤師の活躍の場は急速に広がっているが、一方で新たに緩和ケアに従事する薬剤師は、経験を積んだ他のメンバーより緩和ケアの経験や知識が不足していることもあり、期待されたほど十分に職能を発揮できない現状も指摘されている。また多忙な日常業務の中、薬剤部以外の業務に時間を充てることが難しく、実際はチーム活動に従事できる時間が持てないなどという問題も挙がっている。

日本緩和医療学会による「緩和ケアチーム活動の手引き」では、緩和ケアチームにおける薬剤師の役割として①オピオイド製剤を中心とする薬剤の情報提供や適正使用のチェックを通じた患者・家族への服薬指導、②医療従事者を対象とした薬物治療上の支援―が提示されている。チーム医療では各職種の役割を明確にすることが重要であるが、一方で明確に線引きできない部分が多いのも事実である。そのため、チームでの活動になると専門性の発揮の仕方や役割分担に薬剤師は悩むことも少なくない。

本セミナーでは、緩和ケアチームの一員として薬剤師の役割を果たすために必要な視点や知識とは何か、更にチーム活動の中での他職種との役割分担について、演者が経験した具体的な事例を挙げて考えてみたい。

新しい糖尿病診断基準をめぐって — 2型糖尿病の予防と治療を考える —

○方波見卓行

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 代謝・内分泌内科

2007年の糖尿病実態調査では、糖尿病が強く疑われる人と糖尿病の可能性を否定できない人の合計は40～74歳の男性で38%、女性で34%と3～4割に達していた。これは数千人規模の抽出者から推計したものであり、実際はもっと高率である可能性がある。2010年7月1日から新しい糖尿病の診断基準が適用されることになったが、実質的には大きな改訂ではない。しかし、これまで補助基準であったHbA1cが診断基準に格上げされ、その数値も変更された。本講演では新しい基準をご紹介します、改めて2型糖尿病の予防と治療について考えたい。まず最初に日本糖尿病学会による測定値（JDS値）は欧米の測定値（NGSP値）に比して、約0.4%程度低いことを理解しておく必要がある。今後はこれらを混同しないように、HbA1cの後ろに（JDS値）や（国際標準値）などの但し書きを付けることになった。また、赤血球寿命に異常をきたす病態ではHbA1cが見かけ上変化するため診断には使えない点にも注意する。当日はHbA1cの診断基準を6.1%以上とした理由について概説したい。日本人の軽症2型糖尿病の病態は多様である。欧米人では肥満とメタボリックシンドロームを呈する例が圧倒的多数である。日本人でもかかるタイプが増加しているが、非肥満、或いはやせていても2型糖尿病と診断される例も少なくない。両タイプにおける2型糖尿病の発症機序は大きく異なる。前者は生活習慣に起因するインスリン抵抗性が主因であり、これを代償すべくインスリンが過剰に分泌されている。しかし、インスリン抵抗性を長期間放置すると代償性のインスリン過剰分泌に破綻をきたし、インスリン分泌がやや低下することが加わって糖尿病に至る。一方、後者は遺伝性のインスリン分泌障害が主因であり、これに僅かな生活習慣の誤りによる軽度のインスリン抵抗性が加わって糖尿病に至る。また、両タイプのハイブリッド型も存在する。従って、2型糖尿病例に対するアプローチは2つのタイプにより異なると考えるべきであり、当日はタイプ別のポイントについて考えたい。

膠原病・関節リウマチ領域の薬物療法 －外来患者への服薬指導とチーム医療の実践－

○辻 泰弘

社会医療法人財団白十字会佐世保中央病院 薬剤部

膠原病という概念は、1942年に Klemperer P らが結合組織にフィブリノイド変性という共通した病理組織学的所見を有する疾患群に対し名付けられたものであり、単一の疾患を示す診断名ではない。①全身性エリテマトーデス、②全身性強皮症、③多発性筋炎・皮膚筋炎、④関節リウマチ(RA)、⑤結節性多発性動脈炎、⑥リウマチ熱がこれに該当する。このなかでRAは、関節滑膜の慢性増殖性炎症が全身の多関節にみられる自己免疫性疾患で、進行すると関節の破壊や変形が生じて寝たきりとなる等、患者の Quality of Life (QOL) は大幅に低下する。一方、シクロスポリン (CyA) は1970年 *Tolypocladium inflatum* の培養上清から抽出された環状ポリペプチドである。本剤はカルシニューリンインヒビターと呼ばれ IL-2、IL-3、IFN- γ 、その他のサイトカインの産生を選択的に抑制する。主として臓器移植における宿主対臓器片反応および臓器片対宿主反応を有効に抑制する免疫 A 抑制剤として確立されている。このような作用機序から自己免疫疾患にも効果が期待され、ベーチェット病、乾癬、ネフローゼ症候群などに適応が認められている。最近 RA に対しても海外で有効性が報告されている。RA の治療のなかでも薬物療法は重要で中心的な役割を果たし、多くの医療機関で、2002年米国リウマチ学会 RA 治療ガイドラインまたは2004年日本リウマチ財団治療ガイドラインに準じた治療が行われている。近年、作用機序が異なる生物学的製剤が数剤上市され、発見早期から積極的な治療が行われるようになった。また、本年2月にはメトトレキサートの用量増量が適応承認され、RA の薬物療法は大きな進化を遂げている。すなわち、RA 薬物治療の目標は疼痛管理を中心とした短期的 QOL の改善から、関節破壊を防止し、生命予後を改善する長期的 QOL の改善へと変遷している。

佐世保中央病院リウマチ膠原病センターでは、専門医を中心に看護師や薬剤師などによる多職種協働体制の診療活動を実施している。その中で薬剤師は、生物学的製剤の初回導入時の薬剤指導(作用・期待される効果・投与方法・安全性および日常生活の注意点)、点滴製剤の外来化学療法室における施行時の継続的なフォローアップ、入院患者への薬剤管理指導を積極的に展開している。RA 治療薬には特徴的な副作用があり、しかも比較的長期に使用することが多く、患者が服薬アドヒアランスを維持していくには、十分な服薬指導と薬学的管理が必要である。そこで本セミナーでは、膠原病および RA 領域の薬物療法をまとめ、膠原病・RA 領域のチーム医療を担う薬剤師の活動を取り上げる。

米国における ICU での薬剤師の役割

○前田 幹広

聖マリアンナ医科大学病院

米国では約35年前より薬剤師が集中治療室(ICU)に医療チームの一員として参画するようになった。現在ではICU薬剤師は臨床業務だけではなく、教育・管理・学術の観点からも大きく医療に貢献している。薬剤師が医療チームの一員として患者の治療に参加することにより、66%の副作用発現率の低下、人工呼吸器関連肺炎(VAP)発生率の低下および治療成績の向上、さらに医療費削減に貢献できることが既に米国で証明されている¹。

ICUの患者はさまざまな薬を併用する 경우가多く、病態も複雑で合併症を併発することも少なくない。したがって、薬剤師が目にする情報も多くなり、それらの情報を整理することが求められる。不安定な急性期の患者に対応するには、薬物治療や治療ガイドラインの知識だけでは、対処が困難な場合も起こってくる。そこで必要とされるのは、日頃から最新の医学論文を解釈し、目の前の患者にどのように適用するかを考えるスキルである。米国では集中治療室の患者を評価する際、患者の複雑な病態を漏れなく整理できるよう、器官系統別評価を行うことが多い。ICU薬剤師は、これらの知識とスキルを統合することにより、薬剤師の観点から総合的に患者の薬物治療を器官系統別評価し計画の立案を行う。米国にはこれらの知識とスキルを次の世代の薬剤師に伝え、ICU薬剤師を育てるシステムとしてレジデンスプログラムがある。このプログラムによりICU薬剤師を恒久的に輩出することができている。

本演題では、ICU薬剤師が行っている器官系統別評価やレジデンスプログラムを紹介し、今後日本のICU薬剤師がどのように患者や医療チームへ貢献していくかを考えていきたい。

1. Kane SJ, Weber RJ and Dasta JF. The impact of critical care pharmacists on enhancing patient outcomes. Intensive Care Med. 2003. 29 : 691-698.

医療統計入門

○浜田知久馬

東京理科大学工学部経営工学科

医療では EBM (Evidence-Based Medicine: 証拠に基づいた医療) が定着した。EBM を実現させるために、科学的に強い証拠が得られるように、医薬研究の効率的な実験計画を考案し、得られた結果を適切に評価するための統計解析手法が必要である。このために、統計学は医薬研究のデザインと解析の双方で、決定的に重要な役割を果たす。

臨床試験は臨床家と統計家の共同作業で計画される。臨床家にとっては研究対象者の適格条件・除外条件、投与方法の決定等が、重要な責任部分となる。これに対して、症例数設計、ランダム化の方法、中間解析、統計解析法の決定等が、統計家の主要な責任となるが、共同作業が必要な項目がある。研究仮説を明確かつ定量的に定義し、科学と倫理の狭間で実施可能な最適なデザインは何か、エンドポイント（評価項目）の設定、研究の目的を達成するためには、具体的にどのようにデータを扱い、統計解析の対象集団をどのように選択するか等である。これらの項目は臨床と、統計の観点の双方での歩み寄りが必要で、統計家のみでも、臨床家のみでもできない作業である。

例えば試験の目的とデザインを決める上で統計学的にはどのような視点が必要だろうか、既存の臨床試験の結果を吟味し、明らかになっている点は何で、不明確な点は何か、過去の研究の解釈・評価は統計学的に妥当か、仮説が明確かつ定量的に示されているか、医学的に検出したい差、臨床的に同等とみなせるマージンを定めた場合、その設定根拠は妥当であるか、どういうデザインが最も効率的かつ倫理的か、ランダム化・盲検化をどういう方法で行うべきか、といった統計学的視点が臨床試験をデザインする上で重要である。

本発表では臨床試験で落とし穴に陥らないために最低限必要な統計の知識として、3つの目標、clarity (精度)、comparability (比較可能性)、generalizability (一般化可能性) についての一般論について解説する。また高脂血症患者に、コレステロール低下作用のあるプラバスタチンを長期投与することで、心血管系疾患発症抑制効果（一次予防）の検証を目的に行なわれた大規模臨床試験である MEGA study の事例に基づいて、3つの目標を果たすためにどのような工夫が行われたかを示し、医薬研究における統計学の役割について解説する。

一般演題

1 / 医療連携・チーム医療	66
2 / 感染症治療・薬学教育	74
3 / 薬物治療の有効性と安全性	82

乳がん術後ホルモン療法患者の 服薬アドヒアランスを向上させるために

○清水 淳一、大口 顕

太陽薬局

【目的】

現在、毎年50,000人以上の女性が乳がん罹患していて、毎年約10,000人が亡くなっている。当薬局では163名の患者様が術後ホルモン療法として抗エストロゲン薬とアロマターゼ阻害薬を服用している。乳がん術後療法の中でホルモン療法は5年間という長期間の薬の服用が必要であり、患者様の服薬アドヒアランスを向上させる事が薬局薬剤師の責務の1つとして考えられる。例えば服薬手帳や分包なども服薬アドヒアランスを向上させるツールであるが、当薬局ではこれらに加えて、患者様とのコミュニケーションを重視している。薬剤師のコミュニケーション力が高いと患者様の情報を多く聞き出し、問題点を共有することが服薬アドヒアランスの向上につながると考える。そこで、当薬局ではホルモン療法を行っている患者様の詳細な服薬状況を調査し、保険薬局における乳がんホルモン療法患者への関わりについて検討を行った。

【方法】

5年間のホルモン療法を受けている患者様の薬歴の表に服薬開始日を記載し、すぐに服薬期間が分かるようにする。服薬開始から1年経過ごとの来局日には投薬時に「今日で服用を開始して1年になりますね。」などと、患者様と一緒に服薬期間を共有することで会話を広げ、服薬モチベーションの確認を行い、服薬アドヒアランスを向上させる。

【結果】

服薬状況は比較的良好で、飲み忘れは少なかった。薬歴に開始日を記載することで服薬期間が瞬時に分かり、患者様と一緒に確認することで会話の幅が広がり、服薬状況、副作用などの情報が聞き取りやすくなった。

【考察】

今回の調査を行うまでは、用法用量の確認、簡単な副作用のチェックなどで一方的に話をしてしまう服薬指導に傾いていたが、服薬期間について一言加えるだけで、患者様との会話が広がり、情報を聞き取りやすくなった。副作用のチェックなどは病院でも確認していることなので、重複した内容を薬局で質問されることに不満を感じている患者様もいると思われる。そこで服薬期間と一緒に共有することで、薬剤師がただ薬を渡しているのではなく、しっかりと自分の情報を把握してくれていると思わせることも重要である。服薬期間の共有は会話のきっかけとして最適であり、患者様と薬剤師のラポール形成(共感関係)を容易にし服薬モチベーションの維持につながり、服薬アドヒアランスの向上につながる為、保険薬局の薬剤師の役割は大きいと考える。

特別養護老人ホームにおける医療連携 ～日本調剤松前薬局の取り組みと介入効果の検討～

○佐藤 智男¹⁾、南保 智宏¹⁾、石山 夏子¹⁾、伊藤 章良²⁾、高木 沙織²⁾、福岡 勝志²⁾

日本調剤松前薬局¹⁾、日本調剤（株）教育情報部²⁾

【目的】 高齢化社会の進展に伴い、老人保健施設、老人ホーム等の施設需要が高まっている。これらの施設では必要に応じて医師等による医療行為が行われ、薬物治療を伴うケースも少なくない。このような状況下において、医療従事者が連携をとって全人的医療を実践することが望まれており、薬剤師の積極的な薬物治療への関与が期待されている。日本調剤松前薬局は2009年4月より特別養護老人ホームにおける医療連携に参加し、薬物治療に関して様々なサポートを行ってきた。そこで今回、これまでの活動結果を報告するとともに、保険薬局の貢献度について、特別養護老人ホームのスタッフを対象としたアンケート調査の結果から若干の考察を行った。

【方法】 特別養護老人ホームにおける医師回診に薬剤師が同行した際の薬剤師介入事例を調査した（2009年4月～2010年6月）。また、その貢献度を測るため、特別養護老人ホームのスタッフに対するアンケート調査を実施した。

【結果】 薬剤師介入事例の調査では、処方せんの疑義照会事項を除き、「副作用」「相互作用」「外用剤」「剤形変更」に関する事例が多かった。具体的には、赤血球減少が認められた患者の原因としてNSAIDs投与を疑い、医師との相互確認のもと該当薬剤を中止しその後の悪化を防止した。また、ルボックス錠とエフピーOD錠の使用について併用禁忌であること、切り替え時は7日間以上あけること等の情報提供により薬物治療の安全性を確保した。薬剤師介入の貢献度を調べるためのアンケート結果は、医師1名、看護師5名の合計6名から回答が得られた。医療連携に薬剤師が関与することに対しては、全員が「積極的に関与して欲しい」と回答し、業務の負担軽減に関しても、判定不能の2名を除き3名が「薬に関する業務が楽になった」と回答した。薬剤師の対応に関しては、全員が「良い」と回答した。薬剤師の活動に対する意見（自由記述）では、医師からは「投与薬剤数の低減における積極的な助言が欲しい」、看護師からは「いつも早く薬が届けられ助かる」というコメントが5名全員からなされた。

【考察】 医療連携による薬剤師の介入は、薬物治療を有効に安全に継続する上で非常に重要であり有意義であると思われた。また、アンケートによるその貢献度の検討により、薬剤師に対する大きな期待が伺われた。特に副作用や相互作用に関する介入については、薬剤師の職能が最も発揮される分野であり、今後も引き続き助言を行っていききたい。その一方で、今以上の積極性が欲しいとする医師からのエールもあった。医師の回診同行による診断および処方場への臨席は、調剤室では学ぶことのできない知識を得ることができているが、引き続き更なる知識向上に努め、地域医療に貢献していきたい。

当院のファーマシューティカルケアにおける 質疑応答データベースの構築

○浅見 妥江¹⁾、坪谷 綾子¹⁾、土師日香里¹⁾、赤津真衣子¹⁾、澁谷 知代¹⁾、八田 重雄¹⁾、
坂下 裕子¹⁾、増原 慶壮^{1,2)}

川崎市立多摩病院薬剤部¹⁾、聖マリアンナ医科大学病院薬剤部²⁾

【はじめに】当院では病棟業務において薬剤師が回診、カンファレンスに参加し、スタッフへの教育を行うなどチーム医療に積極的に参画している。日々のファーマシューティカルケアの実践の内容は薬剤管理指導業務問い合わせ報告書(以下、報告書)に記載し、その内容については定期的にミーティングを行い、情報の共有化やリスク軽減などに生かしている。今回、今後の業務や教育に反映させることを目的に、報告書に記載した質疑応答の内容についての情報整理と検索・抽出作業が行えるようデータベースを構築した。

【方法】Microsoft Access2007を用いて2010年1月から12月までに記載された報告書の内容について1. プレアボイド(患者から副作用・相互作用を確認し処方を中止・変更、肝・腎機能低下時の処方変更、患者面談時の情報による処方変更、重複投与の回避、必要な薬剤の追加・不必要な薬剤の中止、配合変化・注射速度などの適正使用)、2. 医薬品情報提供(医薬品の選択と用法用量・剤型の変更、オーダ入力方法、配合変化、製剤の安定性、その他)、3. TDM関連(初期投与設計、投与設計)に分類し、報告年月日、質疑者(医師、薬剤師、その他スタッフまたは患者)、患者ID、質疑の内容、推奨内容とその結果(処方内容の変更等)と転帰、参考資料について入力した。またそれぞれの報告に題名をつけ、疾患名、薬品名、関連する用語をキーワードとして入力した。内容は題名、キーワードから検索できるよう加工し、閲覧・出力できるようにした。

【結果】データベースとして、オーダ入力に関しては重大なインシデントにつながるもの、添付文書以外に文献等の調査を行ったものなど、次回同様なケースに応用できることを基準に報告件数1023件中、322件を採択した。内訳は医薬品の選択と用法用量、必要な薬剤の追加・不必要な薬剤の中止、腎機能低下時の処方変更が多かった。質疑は医師からが169件、薬剤師からが128件、その他49件であった。薬品は抗癌剤に関するものが41件、麻薬に関するものが37件と多かった。

【考察】データベースの構築の際に転帰を記載することにより質疑応答の内容を評価でき、ファーマシューティカルケアの質の向上につながると思われる。また参考資料を確認することで、同様なケースに遭遇した際の文献等の調査や対応にかかる時間の軽減が期待される。その他、症例の蓄積によりエビデンス構築に寄与する可能性がある。今後、採択するケースの選択基準の設定、頻回に報告される内容の取扱い、採用薬品の変更時(ジェネリック薬品への切り替え)や、ガイドラインの改訂時などデータベースの定期的なメンテナンスの方法についても考慮が必要と考える。

集中治療領域における薬物治療への参画 — 患者の臓器系統別評価の実施 —

○中藪 健一、高野 尊行、佐藤 学、川津 泰仁

大田原赤十字病院薬剤部

集中治療室(以下、ICU)では、救命に不可欠な呼吸管理や循環管理をはじめ、多臓器にわたる包括的な全身管理が必要とされる。全身管理を行うにあたり、薬物治療に占める割合は多く、薬剤師による専門的な関与は、集中治療領域において重要であると考えられる。しかし、ICUで活動する薬剤師に対して、系統だった教育や研修が確立されていない。そこで、当院ICUにおける対象患者層の分類と薬学的な介入内容について、薬剤管理指導記録より検討した。

【方法】2010年1月から12月に、当院ICUに入室し、薬剤管理指導業務を行った患者を抽出し、薬剤管理指導記録内容を調査した。

【結果】2010年にICUへ入室した患者は延べ421名だった。指導実施患者は270名(64.1%)で、323件の薬剤管理指導を行った。そのうち、内科系診療科患者は141名(52.2%)を占めた。また、病因が既存疾患の増悪、またはその合併症による入室が177名(65.6%)、病因が既存疾患とは関係のない突発的な入室が93名(34.4%)であった。突発的な病因による入室のうち、外因性疾患(交通外傷など)が53名、内因性疾患(危険因子のない敗血症性ショックや急性薬物中毒など)が40名であった。一人当たりにおける平均在室日数は、薬剤師がICUに配置される前後で、内科系診療科7.5日、外科系診療科4.8日から、内科系診療科3.5日、外科系診療科4.1日と短縮した。

【考察】ICUでは、様々な診療科の患者を受け入れていた。入室患者のうち65.6%の患者が、既存疾患の増悪や、その合併症による入室であった。急性期治療は慢性期と異なり、治療開始後も患者状態が悪化することもあり、迅速な対応が求められる。また、集中治療領域では、包括的な全身管理が求められ、救命に重要な呼吸状態や循環動態を把握する必要がある。さらに、多臓器にわたる合併症の管理も必要なため、系統的に患者を評価し、緊急かつ重要性の高い問題点を見極める必要がある。現在、集中治療領域で活動する薬剤師の業務内容が、医薬品管理、医薬品情報提供など、慢性期病棟と同様の業務に留まっている施設も少なくない。しかし、重症患者の病態は刻々と変化するため、薬剤師は迅速かつ専門的な治療評価や治療計画の提案が求められている。ベッドサイドで臓器系統別に患者評価を行うことで、迅速に薬学的観点から治療に参加することができると考えられる。

薬剤師による外来診察前のがん性疼痛緩和アセスメントと 処方提案の影響

○関戸加奈恵、三田 恭平、菱沼 隆一、山田 英紀、田中 恒明

大和市立病院薬剤科

【目的】平成20年9月より、外科外来患者を対象に診察前の待ち時間を利用して薬剤師によるがん性疼痛緩和アセスメント（以下、アセスメント）及び処方提案を行うシステムを導入した。今回、薬剤師が診察前に関わることの影響を評価する。

【方法】オピオイドが処方された外科外来患者を対象に、システム導入前（平成19年9月～平成20年8月）と導入後（平成20年9月～平成21年8月）で、対象患者数、指導回数（初回、継続）、初回指導時の疑義照会件数、アセスメント後の処方提案件数、処方提案が処方へ反映された件数について調査した。オピオイド継続患者を対象とした、診察前のアセスメントと処方提案を行うための誘導は、初回指導時に説明書を用いて説明することと再診受付機より発行される用紙に診察前におくすり相談室で指導がある旨を表記する方法で行った。アセスメント項目は、痛みの部位・程度・質、レスキューの使用回数、レスキュー使用後の効果、副作用発現状況、コンプライアンスの確認等とし、処方変更が必要と判断した場合には、処方提案を行った。また、システム導入後に、外科医師9名を対象に外来オピオイド指導における薬剤師の関わりについて、アンケート調査を行った。

【結果】導入前は、対象患者21名、指導回数44回（初回指導19回、継続指導25回）であった。初回指導時の疑義照会件数は4件であった。継続指導時は処方提案の実施はなかった。導入後は、対象患者35名、指導回数170回（初回指導28回、継続指導142回）であった。また、継続指導142回のうち、処方提案回数は70回（49%）、提案件数は96件であった。提案した96件中77件（80%）が処方に反映された。提案内容は、オピオイド用量調節31件、下剤の追加12件、非ステロイド性抗炎症薬の追加11件、レスキュー用量調節8件、レスキュー追加7件などであった。アンケートの回収率は78%で、指導記録用紙については「わかりやすい」が71%、アセスメント情報については「参考にしている」が86%、アセスメント内容、処方提案内容については「ほぼ適切」が100%、薬剤師が処方提案することについては「賛成」が100%、システム導入後の診療時間については「短縮した」が86%であった。

【考察】今回、継続指導を行った約半数で処方変更が必要と判断されたことから、オピオイドが処方されている患者では、継続的に痛みの程度や副作用モニタリングが必要であると考えられた。薬剤師が行った処方提案のうち約8割が提案した内容通りに処方変更されていたこと及び、医師へのアンケート調査では全ての項目で高い評価が得られたことから、医師と薬剤師の協働、連携による質の高い緩和ケアが実施できたと考えられる。

循環器専門クリニックにおける薬剤師の役割

○高田めぐみ¹⁾、上戸 啓巳¹⁾、小峰 綾乃¹⁾、内田真利子¹⁾、蒔苗 佳子¹⁾、宮形 優子¹⁾、
住吉 徹哉^{2,3)}

公財) 日本心臓血圧研究振興会 榊原記念クリニック 薬剤科¹⁾、

公財) 日本心臓血圧研究振興会 附属 榊原記念病院²⁾、榊原記念クリニック 循環器内科³⁾

榊原記念病院の外来部門である当クリニックでは、2007年6月から初診患者を対象に診療支援の一環として、診察前に薬剤師が患者から服用薬、服薬状況などについて患者持参資料を基に聞き取り、情報収集を行っている。収集した情報を院内情報システムに入力することで、患者の薬剤情報を、医師や看護師等で共有化している。情報源は診療情報提供書、薬剤情報提供書、お薬手帳、薬剤(現物)、患者のメモなどであるが、不確かな情報や記載漏れなどについては、処方元の医療機関あるいは調剤を行った薬局に問い合わせ、できるだけ確実な情報を作成することを心がけている。特に小児の場合には服用量の記載が不十分なことがあり、可能な限りの情報収集を行っている。情報をまとめる中で、複数の医療機関受診、自己判断による医師の指示と異なる服薬、持参資料のなかでの規格等の食い違い、後発品の服用、サプリメントの摂取など問題点は様々である。さらに、薬剤師が聞き取りを行った後、看護師の問診や医師の診察を受けた際に情報が追加されることも多い。それらを随時薬剤師がまとめて一つの情報とすることは医師、看護師等への有用な支援であり、重複投与や相互作用などの事故防止に役立つと考える。また、医師、看護師等から薬剤に関する情報は薬剤師へ連絡するという連携がより有用な情報を作成することに繋がっている。平成20年度の診療報酬改訂から薬剤管理指導の中でハイリスク薬に対する評価が引き上げられ、平成22年度には保険薬局においてもハイリスク薬の薬学的管理指導が加算の対象となったが、診療所ではこのような加算はない。指導を行う時間や人的な制約がある中、当クリニックには虚血性心疾患、心不全、弁膜症などリスクの高い疾患の高齢の患者や、先天性疾患を持つ小児の患者が多く、処方の中にはいくつものハイリスク薬が含まれているため、特に服薬開始時や投与量の変更時には体調変化を含む副作用発現の有無、アドヒアランス、必要であれば検査値の確認を行っている。その中でもワーファリンや発作時等に使用する硝酸薬については独自の説明資料を作成し時間をかけてわかりやすい説明を心がけている。リスクの高い疾患や高齢者が多く、更に長期投与という診療状況の中、通院患者の服薬状況や他院受診状況などについて、薬に関する情報は情報を得た事務職も含む全ての職員が薬剤師に連絡し、共有できる情報にすることが、リスク回避の観点からも重要であると考えられる。今後もチーム医療の一員として、薬の専門家である薬剤師として、他の医療従事者にわかりやすい情報提供を行っていききたい。

聖マリアンナ医科大学病院腫瘍センターにおける薬剤師看護師 共同説明用紙に対する評価

○森田 一¹⁾、相沢 恵¹⁾、磯部 瞳¹⁾、渡邊 努¹⁾、加野さやか¹⁾、湊川 紘子¹⁾、
京盛 千里²⁾、伊藤 由香¹⁾、横山美恵子¹⁾、増原 慶壮¹⁾

聖マリアンナ医科大学病院薬剤部¹⁾、聖マリアンナ医科大学病院看護部²⁾

【背景・目的】 聖マリアンナ医科大学病院腫瘍センターでは、月に平均580名（月平均80名が初回導入）の患者が外来化学療法を行っている。薬剤師は平成19年1月以降、初回導入の患者に対して化学療法の説明や副作用対策等の情報提供を行ってきた。看護師も患者指導を行っていたが、薬剤師とは別の説明用紙を用いていたため双方の説明において内容の重複があった。そのため患者サービスの向上と指導の効率化を目的として、平成22年4月より薬剤師と看護師で共通の説明用紙を作成し、指導することにした。統一にあたり、各副作用に関して症状や発現時期とセルフケアの項目を分け、前半を薬剤師、後半を看護師が中心に説明できるよう工夫を行った。今回、統一後の説明用紙を評価した。【方法】 腫瘍センターに常勤の看護師7名を対象としてアンケートを実施した。調査項目は、患者指導時に説明用紙で使用している項目（副作用の症状や発現時期・セルフケア・投与スケジュール・副作用カレンダー等）、追加あるいは削除したい内容とした。また説明用紙統一以前から勤務している看護師4名には、説明に要する時間、患者理解度の印象および説明のしやすさについて統一前後の変化を調査した。【結果】 アンケート回収率は100%であった。看護師薬剤師共同説明用紙の中で、7名中6名の看護師が各副作用のセルフケアの項目を使用していたが、他の項目は半数程度であった。追加あるいは削除したい内容は挙げられなかったが、現在より文字数を減らしたいという意見があった。説明用紙統一前後の変化としては4名全員が患者指導に費やす時間は「短くなった」と回答した。各説明項目では、副作用の症状や発現時期の指導時間は半数が「短くなった」と回答したが、セルフケアに関しては「長くなった」との回答が1名みられた。患者の理解度に関しては4名全員が「良くなった」と回答した。説明のしやすさも4名全員が「指導しやすくなった」と回答した。【考察】 調査の結果、看護師は、共同説明用紙のセルフケアの部分を中心に説明を行っていたことが分かった。統一前後の変化については、看護師の指導時間は全体として短縮され、患者の理解度の印象が改善した。結果から、副作用の説明項目を分けて記載することにより説明部分が明確化し、薬剤師・看護師が分担して説明を行なうようになったため、指導時間が短縮し、効率化が図れた可能性がある。今後は、説明用紙の文字数を検討し、薬剤師・看護師が協力してさらに充実した患者指導を行えるように工夫していきたい。

福祉-薬連携により精神疾患の良好なコントロールが得られた1例

○倉本 敦夫¹⁾、佐藤 りか¹⁾、渋谷真由美¹⁾、石黒 雅浩¹⁾、小川 一夫¹⁾、小野 智子²⁾、
三隅 誠三²⁾、高田由佳子²⁾、佐々木順子²⁾

都立中部総合精神保健福祉センター¹⁾、ハックドラッグ祖師谷店²⁾

【はじめに】精神障害者の多くは服薬しており、服薬は障害のコントロールに重要なものであるが、そのくすりの供給元である地域の薬局が精神障害福祉の社会資源として取り上げられることはほとんどない。服薬を介した場面では、地域の薬局でこそできる効果的な援助が少なくないはずであるが、そのノウハウが十分確立されておらず、連携先として考慮されることが少ない。今回、精神保健福祉と地域薬局が連携することで、広汎性発達障害者に対し服薬援助を行ったところ、効果的であったので、この症例について報告する。【症例概要】30才アスペルガー症候群、生活訓練のため中部総合精神保健福祉センター利用後、外来通院。趣味の読書に熱中するなど昼夜逆転し、生活のリズムを崩して、就眠のために薬を多くのんでしまう傾向がある。焦燥感から決められた量以上に薬をのんでしまうため、外来処方は1週間分ずつとしていたが、さらに追加受診するような状況であった。地域の診療所への外来変更も試みたが、上記の理由により結局ほぼ8年間当センター外来・院内薬局でフォローアップしている。【問題点】薬を多くのみ過ぎてしまう傾向から、生活のリズムが乱れ、日々の予定が組みにくく、さらに生活が乱れる悪循環となっている。薬の管理が課題であるが、自己管理では困難である。【対応】「院外薬局への移行」を考え、地域の薬局で薬の「1日分渡し」を受けることを提案し、当事者もこれを希望され、住居地域の薬局を訪問し、複数の対応可能な薬局を確認した。その中から希望の薬局を決め、この薬局と援助の詳細について打ち合わせた。院外処方箋初回提出時に、「依頼」により「1日分渡し」をしてもらうことを当事者と薬局とで確認してもらい、毎日薬局へ受け取りに行くこととなった。【結果】院外処方開始後、服薬が規則正しくなり、就寝、起床などの生活リズムが確保された。作業所通所状況も大幅に改善、外来受診も規則正しく、受診回数も1/3に減少した。【考察】服薬はのまないことが問題となることが多いが、精神科ではこのような薬のみすぎが問題となるケースがあり、丁寧に評価し、今回のような場合では、可能であれば地域との連携も有効かもしれない。また、多くの精神障害者が服薬しているが、孤立しがちであり、その援助者として調子をくずしたときの早期受診を促すなど地域の薬局に期待できることが多くある。そのためにも、地域の薬局に対して、精神障害者保健福祉についての啓蒙活動も推進する必要がある。また、今回の1日渡しなどは、受入薬局の厚意で行なっているが、一部の地域で行なわれている結核DOTSのようなフィーなど、将来、薬局が地域の保健・福祉への連動するためのしかけづくりが必要なかもしれない。

TDMによる抗MRSA薬の適正使用がもたらす 患者利益と経営利益

○川崎佳奈子、鈴木 陽介、藤崎佳那子、佐藤 雄己、伊東 弘樹、武山 正治

大分大学医学部附属病院薬剤部

【目的】 抗MRSA薬であるバンコマイシン(VCM)、テイコプラニン(TEIC)およびアルベカシンの投与に関しては、TDMを施行し患者ごとに薬物投与設計を行なうことが推奨されている。そこで今回、大分大学医学部附属病院(以下、当院)において汎用されているVCMおよびTEICについて、これらのTDMによる用法・用量の個別化がもたらす利益を評価した。

【方法】 2010年1月から2010年12月までの間に、当院において注射用VCMまたはTEICが投与された患者を対象とし、TDMの有無、薬剤使用量、投与期間、臨床検査値、細菌培養結果および血中トラフ濃度をレトロスペクティブに収集した。投与期間がVCMで3日、TEICで4日未満であった症例は除外した。その後、TDM実施群とTDM非実施群に分類し、治療有効率、有害事象として腎障害および肝障害の発現率を比較した。治療効果判定の対象は、培養によりMRSAが分離された患者のみとした。また、経済的效果を特定薬剤治療管理料算定額および血中濃度測定後のバイアル削減数より算出した薬剤削減費から評価した。

【結果】 対象患者はVCMが91名、TEICが90名であり、TDM実施率はそれぞれ73.6%、84.4%であった。そのうちVCMで38.8%、TEICで35.5%の患者において、血中濃度評価後に用法または用量の変更が行われていた。培養によりMRSAが検出された患者は、VCMにおいてTDM実施群で28名、TDM非実施群で6名、TEICにおいてTDM実施群で33名、TDM非実施群で4名であった。治療有効率はVCMにおいてそれぞれ78.6%、33.3%と両群間で有意な差が認められた($p = 0.027$)。一方、TEICにおいてはそれぞれ69.7%、75.0%と両群間で有意な差は認められなかった。有害事象は、腎障害についてVCMでそれぞれ6.0%、8.3%、TEICでそれぞれ4.0%、7.1%、肝障害についてVCMでそれぞれ6.0%、4.2%、TEICでそれぞれ13.2%、14.3%の患者で認められ、全てにおいて両群間に有意差は見られなかった。また、特定薬剤治療管理料算定額は1,134,400円、薬剤削減費はVCMで276,610円、TEICで883,680円であり、当院における抗MRSA薬のTDMは年間約220万円の経済効果をもたらすことが示された。

【考察】 有害事象の発現率については両群間で差が認められなかったものの、治療有効率はVCMにおいてTDM実施群で有意に高かった。このことから、TDMによる抗MRSA薬の適正使用は患者利益の向上に繋がり、特にVCMにおいて有益であることが示唆された。また、TDMによって過量投与を未然に防ぐことにより薬剤費の大幅な削減が可能であり、特にTEICにおいて顕著であった。このことから、TDMによる抗MRSA薬の適正使用は経営利益の向上にも貢献することが示された。

抗菌薬スペクトル比較表（アンチバイオグラム）作成に伴う 抗菌薬感受性についての事前意識調査

○中島 美咲¹⁾、上田 彩¹⁾、濱野 公俊^{1,2)}、横山美恵子¹⁾、高木 妙子²⁾、竹村 弘²⁾、
増原 慶壮¹⁾

聖マリアンナ医科大学病院薬剤部¹⁾、聖マリアンナ医科大学病院感染制御部²⁾

【諸言】 感染症における分離菌や抗菌薬の感受性は地域や施設、時期によっても異なってくる。そのため、分離菌や抗菌薬の感受性の動向を把握した上で適正な抗菌薬使用を推進していく必要がある。当院では感染制御部が分離菌・薬剤感受性・抗菌薬使用状況サーベイランスを行っており、毎月分離菌に対する感受性が報告(以下、月報)されている。また、電子カルテ上で当院における分離菌に対する感受性を検索できるデータベース(以下、感染症 Web)がある。当院での抗菌薬感受性情報をさらにエンピリックまたは予防投与等の治療方針に反映させるべく、薬剤部でポケット版抗菌薬スペクトル比較表(以下、アンチバイオグラム)を作成することとなった。アンチバイオグラムの配布にあたり、配布前の当院抗菌薬感受性情報の活用度を把握するために意識調査を行った。

【方法】 2010年12月1日～12月14日に聖マリアンナ医科大学病院勤務の医師650名、薬剤師63名、細菌検査室所属の臨床検査技師6名の計719名を対象に調査票を用いて実施した。調査票の配布・回収方法として、医師へは各医局秘書に、薬剤師へは各部署に、臨床検査技師へは細菌検査室のみを対象として調査票を配布し、それぞれ締め切りまでにまとめて提出を依頼した。

【結果】 調査票回収数は305枚で回収率は42.4%であった。医師の回収率は32.8%で小児科を除く全ての科から幅広く回収することができた。薬剤師、臨床検査技師の回収率はそれぞれ100%であった。当院で感染制御部が分離菌・薬剤感受性・抗菌薬使用状況サーベイランスを行っていることを258名(85%)が把握していた。当院での主な臨床分離菌の抗菌薬感受性率を把握していると答えたのは134名(44%)であり、そのうち感受性率を把握する手段(複数回答可)として用いているのは月報、感染症 Web がそれぞれ84名であった。また、感受性率を把握していると答えた134名のうち、当院での抗菌薬感受性率をもとにエンピリック治療や予防治療の方針を立てていると回答したのは89名(66%)であり、医師74名(73%)に対して、薬剤師9名(35%)にとどまった。その他に抗菌薬の治療方針を立てるために役立てている情報源としては、サンフォード感染症治療ガイドが最も多く、次いで各種ガイドライン、当院マニュアル、添付文書・インタビューフォーム、製薬会社作成診療支援情報が挙げられた。また、263名(92%)が当院のアンチバイオグラムの作成を望んでいるという結果となった。

【考察】 アンチバイオグラム作成にあたり、配布前の意識調査では当院における感受性率を把握しているのは全体の半数に満たず、把握していても治療方針に反映されていないという結果となった。また、92%が当院のアンチバイオグラムの作成を望んでおり、本アンチバイオグラムが今後の抗菌薬適正使用の支援となることを期待する。

薬物の全血液中薬物濃度/血漿中薬物濃度比が 薬物動態パラメータの特徴づけに与える影響の検討

○塩見 真理、大向 雅子、高橋 晴美

明治薬科大学薬剤学

【背景・目的】

薬物の体内動態(PK)パラメータの特徴を把握することは、薬効や副作用発現の指標となる遊離形薬物濃度(Cf)の挙動の予測に繋がる。PKの特徴づけは、全血液中薬物濃度(CB)を基に行われるべきであるが、CB/血漿中薬物濃度 Cp (B/P) 比の報告が少ないため、現状では Cp に基づいて行われている場合がほとんどである。そこで本研究では、カルシウム(Ca)拮抗薬とβ遮断薬を例に B/P 比を用いて Cp を CB に変換して PK の特徴づけを行い、B/P 比の及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】

PKパラメータおよびB/P比は、Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics (11th edition)中の付表より得た。情報が得られなかった薬物については、MEDLINE(1966年~2009年12月)を使用し、系統的に文献検索を行って収集した。文献検索でもB/P比が得られなかった薬物については、バイオアベイラビリティを利用し、とり得るB/P比の全ての範囲毎に特徴づけを行い、更に病態時におけるPKの変化の情報も合わせて、PKパラメータの分類を特定した。収集した情報より、B/P比の情報を用いた場合と用いない場合でそれぞれPKパラメータの特徴づけを行い、結果の相違を考察した。

【結果】

PKパラメータが報告されていた薬物はCa拮抗薬、β遮断薬でそれぞれ9および8薬物、そのうちB/P比または疾病時のPK情報が得られた薬物はCa拮抗薬で5、β遮断薬で6薬物であった。肝代謝型薬物フェロジピンの場合、Cpに基づいた全身クリアランス(CL)のみから判断すると血流律速型薬物に分類されるが、B/P比を用いCBに基づいて分類すると、消失能依存型薬物に分類が変化した。B/P比のデータが得られなかった肝代謝型薬物ニフェジピンでは、Cpに基づくCL、分布容積(Vd)はいずれも中間型に分類されたが、とりうるB/P比の範囲毎に、肝硬変時のPK情報(肝固有CLの低下と遊離形分率の上昇)も含めて評価したところ、CLは消失能依存型、Vdは細胞内液局在型に分類された。B/P比を考慮しないでCLの特徴づけを行った場合、Ca拮抗薬の80%(4/5薬物)、β遮断薬の50%(3/6薬物)の薬物で特徴づけに誤りが生じることが明らかになった。一方、Vdの特徴付けの誤りは今回検討した薬物ではニフェジピンのみであった。

【結論】

今回の検討によりCpに基づくPK情報のみでは特徴づけを誤る場合が多く認められ、不適切なCfの予測に繋がってしまう可能性が示唆された。今後、PK情報を薬物治療に応用するためにはB/P比の情報が不可欠であることが示された。

Toxin A 陽性 *Clostridium difficile* 関連下痢症と 系統別抗菌薬の関連性

○高野 尊行、中藺 健一、川津 泰仁

大田原赤十字病院 薬剤部

【目的】

近年、*Clostridium difficile* は、抗菌薬使用時に発症する下痢の主要菌であり、臨床上大きな問題となっている。*Clostridium difficile* 関連下痢症 (CDAD) 発症の危険因子として、抗菌薬、制酸薬、加齢、性別、腎不全、在院日数、がん患者、経管栄養が報告されている。なかでも、最大の危険因子は抗菌薬であり、種々の抗菌薬の関与が報告されている。しかし、いずれも海外で調査された研究であり、本邦での報告はない。そこで、下痢の患者で *C. difficile* toxin A (CD toxin A) 検査を行った日本人患者を対象とし、系統別抗菌薬投与と CDAD 発症との関連性について検討を行った。

【対象および方法】

対象：大田原赤十字病院で2005年7月から2007年12月までに、CD toxin A 検査を実施した患者295例とした。但し、1回目の検査で CDAD と診断され、治療後に陰性化を確認する目的で検査を行った患者は除外した。診断基準：CDAD の診断は、CD toxin A 検査で陽性を示した患者とした。

ケース群：CD toxin A 検査時、あるいは4週間前までに抗菌薬を使用した患者とした。被疑薬は下痢発症時までに48時間以上投与されていた抗菌薬とした。

コントロール群：CD toxin A 検査時より4週間前までに抗菌薬の使用がない患者とした。

検討項目：ケース群とコントロール群で系統別抗菌薬投与による CDAD 発症のリスクを比較検討した。患者背景より抗菌薬以外の CDAD 発症に関与する調節因子を重回帰分析で選択し、系統別抗菌薬投与による調整オッズ比 (AOR) を多重ロジスティック回帰分析にて算出した。

【結果】

対象期間に下痢を発症し CD toxin A 検査を行った患者295例のうち26例を除外し、269例のカルテ調査を行った。ケース群では、CD toxin A 陽性患者56例、CD toxin A 陰性患者169例であった。一方、コントロール群では、CD toxin A 陽性患者3例および CD toxin A 陰性患者41例であった。両群を比較した結果、有意な差が認められた抗菌薬は、フルオロキノロン系 (AOR, 12.8 [95% CI, 3.6-45.2])、第2世代セファロスポリン (AOR, 10.4 [95% CI, 3.2-33.5])、第3世代セファロスポリン (AOR, 6.1 [95% CI, 1.9-19.1]) であった。

【考察】

今回、CD toxin A 検査を行った全患者を対象に、抗菌薬が投与されたケース群と抗菌薬が投与されていないコントロール群で、系統別抗菌薬投与の CDAD 発症増加への影響を調査した結果、フルオロキノロン系、第2世代セファロスポリン、第3世代セファロスポリンの投与が CDAD 発症を有意に増加させることが明らかとなった。

聖マリアンナ医科大学病院における病院実務実習カリキュラム ～病棟充実型の新カリキュラム作成に向けて～

○有木 宏宗¹⁾、小宮 忠之¹⁾、根岸 智美¹⁾、藤田 謙¹⁾、櫻井 裕子¹⁾、漆山 幸江¹⁾、
大澤 友二²⁾、澁谷 文則²⁾、田口 恭治²⁾、横山美恵子¹⁾、増原 慶壮¹⁾

聖マリアンナ医科大学病院¹⁾、昭和薬科大学²⁾

【目的】平成23年5月より薬学6年制の大きな特徴である5年次長期実務実習が開始された。当院では、実習に先駆け、教育を専門に行う部署を置き、専任の担当薬剤師を6名配置し、これまでに2期（計53名）の学生実習を受け入れてきた（現在3期24名の学生を受け入れている）。ファーマシューティカケアの理念と実践を目標に掲げ、実務実習モデル・コアカリキュラム（以下、コアカリ）に可能な限り沿う実習カリキュラムを作成・実施してきたが、1年を終了するにあたり、若干のスケジュールの変更を行ったので、本年度のカリキュラムと合わせて報告する。また、実習の開始前後で学生の意識および学生側からのプログラムの評価を目的にアンケート調査を行ったので併せて報告する。

【カリキュラム】法人として年間最大120名の学生を受け入れ、当院では1期当たり最大30名、年間最大90名を受け入れている。23年度のカリキュラムの時間配分は、コアカリで提示された時間に可能な限り沿うよう振り分けた。時間配分は、調剤、注射各2週間、製剤、医薬品情報+TDM 各1週間、病棟4週間である。学生を5～6名で1班とし、5班に振り分け2.5ヶ月を班単位で実習する体制とした。学生の評価は、知識領域では試験を行い総括的評価を用い、技能、態度領域は形成的評価を用いて行った。

【アンケート】全学生を対象に実習開始初日および実習終了日に調査を行った。調査項目は、実習開始時には、病院薬剤師の業務に対する興味、各実習項目に対する関心、OSCEの心理的影響、希望の就職先とし、実習終了時は、各実習項目の難易度および満足度を追加項目として調査した。1期2期共に薬剤師の業務に対する関心は高く、内容としては病棟実習への関心が最も高く、反対に調剤への関心が最も低かった。病棟実習への関心を示す理由は「患者と接したい、患者とのコミュニケーションの取り方を習熟したい」などが大半であった。調剤実習への関心が低い理由として「OSCEで行っているから、薬局実習で行えるから（行ったから）」が多くを占めていた。実習に対する満足度は非常に高く、5段階評価で4以上とした学生が8割以上を示した（2期までの調査結果のため、3期分を追加して発表予定）。

【考察】当院では、ファーマシューティカケアの理念と実践を目標に指導を行っている。今回のアンケート結果からも学生の意識も病棟実習に傾いていることが分かった。しかし、関心を示す理由は、病棟に行く経験や患者とのコミュニケーション力などファーマシューティカケアを理解し、実践する力を養うことに喜びを感じ実習に取り込んでいる学生は見受けられなかった。次年度は、若干ではあるが病棟実習の時間を長くし、薬物治療に責任を持てる薬剤師の育成に取り組んでいきたいと考える。

薬物治療学から症例解析演習への橋渡し教育 ：ホームページ活用による導入と復習

○石橋 賢一

明治薬科大学病態生理学

PBL(problem-based learning)は基礎科目が終わって時間的な余裕があり、また薬剤師へのプロフェッショナルリズムも根付いてきた4年生に最も有効な教育法と思われる。臨床実習に出かける準備学習としても有用な学習方法と考えられる。本学では系統講義である薬物治療学1～4(全60講義)が3年生で終了して(薬物治療学5は4年生前期、薬物治療学6が6年生前期に残っている)、4年生前期から症例解析演習(16コマ)を行っている。英語でも情報収集ができるように系統講義では授業プリントは臓器名や病名を英文でも併記するように努め、一部の講義は全て英語でおこなった。定期試験では症例問題を出題して知識だけでなく応用力も問うようにしている。また知識量の多い系統講義の一部はビデオ録画してホームページにアップして復習に役立てている。さらに薬理学、病理学、病態生理学、臨床生理学、薬物治療学の授業コンテンツ(年～130講義)を臓器別に配置しなおしたwebサイトを立ち上げてメタ講義集として自習(eラーニング)できるようにしている(<http://www.my-pharm.ac.jp/~kishiba/sub91.html>)。症例解析演習では臨床シナリオ(英語)を9名1班による1時限のsmall group discussion(SGD)のあと、翌週1時限でプレゼンするサイクルを7臓器について学習した。プレゼンは9班1クラスで全4症例行い、プレゼンにならなかった班が質問にまわる形式で議論をうながした。教員(11名)は各時限2名でSGDを巡回し、プレゼンでは司会をつとめた。学生のみならず複数の教員間の連絡を密にするために症例の翻訳、プレゼンのPPT、音声、ビデオ、模範解答を専用webページにアップした(<http://www.my-pharm.ac.jp/~kishiba/sub92.html>)。症例のポイントをまとめたレジメを配布したあとに中間試験で知識の定着を確認した。定期試験では扱った症例に関する応用問題を出題した。最後に学生に無記名の授業アンケートをwebでおこなった。英語による系統講義では67%が否定的で、7%のみが賛成、26%はどちらとも言えないという回答(回答率61%)であった。症例解析演習では74%が英語の症例に反対で、14%が賛成であった(回答率38%)。1班9名のSGDは67%が適切と考え、17%は多すぎると回答している。症例解析演習を67%がためになったと答えた。自由記載にみられた不満としては、「討論の時間が短く、そのため内容の薄い発表だった」「先生によって重点を置くところが異なっていたので、やりにくかった」「発表時間があまりに短く、4症例あると1時間で発表と教員のコメントをするのは難しい」。今後余裕をもった時間配分で、英語による学習をうけいれやすくしたり、SGDにチューターを十分配置する方略を検討したい。

聖マリアンナ医科大学病院における病院実務実習 ～病棟実習の1年の振り返りによる新カリキュラムの検討～

○小宮 忠之¹⁾、有木 宏宗¹⁾、根岸 智美¹⁾、藤田 謙¹⁾、櫻井 裕子¹⁾、漆山 幸江¹⁾、
大澤 友二²⁾、田口 恭治²⁾、横山美恵子¹⁾、増原 慶壮¹⁾

聖マリアンナ医科大学病院¹⁾、昭和薬科大学²⁾

【目的】薬学教育が4年制から6年制へと移行し、学生の受け入れ人数も今までより多数となり、受け入れ期間も2.5ヶ月と長期間の実習になった。実務実習は1年が経過しようとしており、聖マリアンナ医科大学病院（以下当院）の病棟実習では、病棟担当薬剤師と実習指導薬剤師が連携をとり行っているため、大きな問題もなく実習が行えた。今回は、1年を経過して病棟実習のカリキュラムの問題点を検討し、次年度の新カリキュラムにどのように活かしていくべきかを検討したので報告する。【現カリキュラムと評価方法】病棟実習の日程は、2班で約10人前後が、病棟担当薬剤師指導のもと1日病棟で実習を行う日と、病棟に行かず前日の復習と演習を行う日を隔日で行う。これを1クールとして計2クール行う（計4週間）。2週間の実習毎に1症例をまとめ、計2症例を作成し、全実習終了後、1症例を大学にて発表する。評価方法は、方略の知識領域は実習初日の講義にて確認テストを行い、その合計点により3段階評価を行う。技能・態度領域は方略に基づいた独自のチェックシートを用い、病棟担当薬剤師と指導薬剤師の両者で、中間（2週目）と最終（4週目）で形成的評価を行い3段階で評価を行う。【現カリキュラムの評価】現在のカリキュラムでは、病棟実習とDI/TDM実習が連動しておらず、病棟実習が終了してからDI/TDM実習を行う班も発生した。また、2週間で1症例をまとめる事に関しても、慣れていない学生は非常に負担が大きく、症例をまとめる事に重点がおかれる傾向があった。さらに、初日にSOAP演習を行っているが、実際の病棟実習でSOAPを記載すると、殆どの学生が薬効評価に必要な情報を抽出し、効果・副作用の評価、適切な薬物治療の提案が出来ない事が分かった。【新カリキュラムの内容と現カリキュラムからの改善点】全体的なカリキュラムの見直しを行った。新カリキュラムでは病棟実習とDI/TDM実習を同時に行う事で、患者評価の手法を学習させるため病棟実習の期間を延長した。前半ではSOAPを中心に患者の状態把握を行いながらDI実習を取り入れた。後半では1症例をしっかりまとめながら専門的な知識を学習し、TDM実習とSOAP演習を取り入れた内容へと変更した。評価方法に関しては現在の評価方法を継続とした。【今後の展望】本年度の実習内容を再検討し、新カリキュラムの作成を行ったが、引き続き評価・検討を行いより良いカリキュラムの作成を行っていく。また薬学部が6年制になり、より臨床の意識が高まる事を考慮し、自己研鑽し、ファーマシューティカルケアの実践できる薬剤師の育成を目指し大学と協議し行っていきたい。

北海道薬科大学における長期の5年次実務実習導入教育による 臨床実践力の養成

○戸田 貴大、早川 達、山下 美妃、水上 徳美、野呂瀬崇彦、早勢 伸正、
渡辺 泰裕、大和田榮治

北海道薬科大学

【目的】薬学6年制教育においては、課題発見能力・問題解決能力などの臨床実践力を修得させることが求められている。北海道薬科大学は、薬物療法の責任者として患者に貢献できる薬剤師の養成を教育理念としており、5年次前期(4~8月)に、4年次までの学習内容を総括し、長期実務実習に応用できる臨床実践力を養うための講義・演習・実習を行った上で、第2期より実務実習に入るカリキュラムを組むこととした。この新たな実践型薬剤師教育の概要と課題について報告する。

【方法】5年前期のコア科目として、症例をもとに基礎薬学および病態に関する基礎知識を用いてファーマシューティカル・ケアプランの立案方法を学ぶことを目的とする臨床薬学総論(3単位)を据えた。本講義には基礎系・臨床系ともに多くの専門教員が関わる体制を組み、同時に作成したテキストには本学教員の約半数が参加した。授業はシナリオにもとづき、学生の調査・グループ討論を取り入れたPBL方式とした。本授業に先立ち、基本的な患者アセスメントの視点を学ぶ「薬歴管理学(0.5単位)」と薬物治療評価とモニタリングの視点を学ぶ「処方解析学(0.5単位)」を配置した。さらに、「臨床薬学総論」で取り上げた疾患群に関連する症例の検討を行う「演習Ⅷ(1.5単位)」と症例検討結果に基づいて医師への薬物治療の提案や患者面談を行う「臨床コミュニケーション論(1単位)」を同時進行で実施した。「演習Ⅷ」の最終回には、病院および薬局薬剤師をファシリテーターに招いてスモールグループによる症例カンファレンスを行い、自己の立案結果をディスカッションにて提案させた。これら教科目にその他の関連授業(3.5単位)を加えた12単位(183時間)を4~8月に開講し、その後、薬剤師業務全般について復習する実習事前学習Ⅲ(2単位)を集中的に実施するスケジュールを組むことで、合計14単位(243時間)を実務実習前の実践型薬剤師教育にあてた。

【結果・考察】「臨床薬学総論」によって患者アセスメントの技能と学習した知識を活用して薬物治療を評価するプロセスを学び、「演習Ⅷ」と「臨床コミュニケーション論」によってケアプランの立案方法と実践までを連携して体系的にトレーニングすることができた。学生は薬学的視点からの患者・治療評価の技術向上に大きな成果をあげることができた。この成果は実務実習に好影響を与えるにとどまらず、本学が実施している現場薬剤師を対象とした症例カンファレンス形式のセミナーへの多数の学生参加希望者を生み、ディスカッションを通しての現場薬剤師と学生との相互刺激がもたらされた。

今後は、薬剤師生涯教育の枠組みとも連動し、他職種連携を視野に入れたチーム医療学習に発展させていくことが課題である。

3-1 一般演題3 / 薬物治療の有効性と安全性

男性型脱毛症患者に対するミノキシジルの効果に関するメタ解析

○矢島 功¹⁾、石橋 賢一²⁾

東松山市立市民病院¹⁾、明治薬科大学²⁾

男性型脱毛症 (Androgenetic Alopecia, AGA) は前頭部から頭頂部にかけての脱毛を特徴とし、思春期以降に始まり徐々に進行する脱毛症である。現在 AGA に対して治療薬は、処方薬で内服のフィナステリド、市販薬で、第1類医薬品で外用薬のミノキシジルがある。ランダム化比較試験により治療効果が認められている薬剤は、ミノキシジルとフィナステリドの2剤のみであり、2010日本皮膚科学会の男性型脱毛症診療ガイドラインではミノキシジルとフィナステリドのどちらか、または併用が推奨されている。ミノキシジルはわが国では市販薬として1999年に1%、2009年に5%が承認され販売された。1980年代から AGA に対しての有効性は海外で多く報告されたが、日本で発売されていない2%や3%であった。そして2000年頃から5%の有効性が報告されてきている。しかし、その効果は症例数やエンドポイントも異なり系統的に調査されていない。また AGA を治療するにあたりミノキシジルとフィナステリドのどちらを選択したら良いのかについては報告がない。よって加えてミノキシジルとフィナステリドで直接比較した臨床結果も収集し、メタ解析の手法を用いて比較検討を行った。ミノキシジルとプラセボとの比較において、患者自身による評価では有意差がなく、医師の評価では有意差が認められた。今回の解析では濃度が高い方を採用したため、医師の評価や毛髪の増加量に有意差がでたと考えられる。また有害事象による投与中止や発現数の統合は表記があいまいで統合することができなかった。それぞれの報告では副作用の発現で濃度による有意差はなく、皮膚炎や発疹などの局所と頭痛や血圧などの循環器で数%の発現であった。4週間ではプラセボとあまり差がみられないが、8週間以上投与すると差がみられはじめ、12か月ぐらいまで増加が認められている。ミノキシジルとフィナステリドを直接比較している報告は欧米ではなくアジアからであり、症例数も少なかった。医師の評価のみしか統合することができなかったが、ミノキシジルよりフィナステリドで有効性の高いことが示すことができた。ガイドラインではミノキシジルとフィナステリドの併用も推奨しているが、併用を評価している報告は1報のみであった。それぞれの単独投与と比較して有意差をもって効果が示されている。今回の結果からミノキシジルとフィナステリドを選択する際はフィナステリドを推奨したい。今後の検討課題として、ミノキシジルとフィナステリドの大規模な直接比較や併用効果の報告により有効性を評価する必要がある。また人種や年齢、AGA の進行状況による投与開始時期、副作用発現についても調査が必要である。

3-2 一般演題3 / 薬物治療の有効性と安全性

肺高血圧症患者に対するエンドセリン受容体拮抗薬の長期投与の有効性と安全性に関するメタ解析

○伊藤 幸¹⁾、石橋 賢一²⁾

明治薬科大学 病態生理学¹⁾、明治薬科大学²⁾

肺高血圧症とは肺動脈圧の上昇を認める病態の総称で、未治療の場合、予後は極めて不良(平均生存期間2.8年)とされている。治療にはCaチャンネルブロッカーやプロスタサイクリン誘導体制剤、エンドセリン受容体拮抗薬(ERAs)、ホスホジエステラーゼV阻害薬などが用いられる。本邦ではERAsとして、2005年からボセンタンが、2010年9月からアンブリセンタンが使用可能となり、機能分類Ⅱ、Ⅲの肺動脈性肺高血圧症治療で第一選択である。ボセンタンは12週間で運動耐容能の改善、血行動態の改善が得られ、1) 16週間でも同様の結果が報告されている。2) しかし、これ以上の長期的な効果については一定の見解が得られていない。そこで今回、肺高血圧症患者に対するERAsの長期投与の有効性と安全性についてメタ解析の手法を用いて検討した。採択基準を満たした論文は6報あり、観察期間は18~48週間であった。全てボセンタン(125mg、250mg)を使用しており、そのうち1報はシタキセンタン(50mg、100mg)も使用していた。有用性:ERAsはプラセボと比べて6MWDを有意に延長させた。血行動態に関して、mPAPの減少では有意差は認められなかったが、CIの増加は有意差が認められた。安全性:肝機能検査値異常はERAs群で有意に多かった。肺高血圧症患者に対するERAsの18~48週間の投与においても、運動耐容能への有効性が維持された。6MWDは肺高血圧症の重症度を示す指標、予後決定因子とされており、ERAsの長期投与が推奨される。血行動態では、肺高血圧症による肺循環の慢性的な高血圧は血管に進行性のリモデリングを引き起こすため、3)血管拡張、増殖抑制効果があるERAsを投与してもmPAPの減少が認められなかったのではないかと思われる。一方、CIの結果から、ERAsは長期投与でも心拍出量への有効性を維持し、心機能維持に有用であると考えられる。有害事象である肝機能検査値異常はERAs群で有意に多かった(8.2%)が、短期投与(7.1%)と有意差はなかった。ERAsは継続して定期的な肝機能検査を行いながら投与する必要がある。本研究により、ERAsの長期投与は肺高血圧症の進行抑制に効果的で、肝機能検査値異常は短期投与と同等であることが明らかになった。ERAsは長期的にも有用であると結論できる。今後は、基礎疾患別、機能分類別の効果や併用薬の有用性などを検討する必要がある。

認知症の行動・心理学的症候に対する 抑肝散の効果に関するメタ解析

○齊藤 美花¹⁾、石橋 賢一²⁾

厚生協会東京足立病院¹⁾、明治薬科大学²⁾

認知症では、認知機能障害などの中核症状に加え、徘徊、暴力などの異常行動や幻覚、妄想、不安、興奮などの精神症状といった行動・心理学的症候 (Behavioural and Psychological Symptoms of Dementia；以下 BPSD と略す) が出現し、患者と介護者双方の Quality of Life の低下、介護者への負担増加、在宅介護を困難にするなど様々な問題を生じる。BPSD への対応は非薬物的介入が第一選択であるが、薬物療法が必要となるケースでは主に抗精神病薬が適応外使用され、錐体外路症状、過鎮静、低血圧、脱力による転倒の他、認知機能低化やせん妄の誘発、循環器系の副作用などが問題となる。また、2005年に米国食品医薬品管理局 (FDA) が、高齢認知症患者に非定型抗精神病薬を投与した場合の死亡率上昇を警告し、より安全性が高く有効な治療法が求められている。抑肝散は、「蒼朮(ソウジュツ)」、「茯苓(ブクリョウ)」、「川芎(センキュウ)」、「釣(チョウ)藤(トウ)鈎(コウ)」、「当帰(トウキ)」、「柴(サイ)胡(コ)」、「甘(カン)草(ゾウ)」の7種類の生薬から構成され、小児の夜泣きや小児痲症、成人では神経症や不眠症などの精神神経症状に用いられる。本邦では、原が情緒障害を認めた高齢者に抑肝散を用い、不眠、易怒性、興奮、せん妄などの症状に対する有効性を報告したのが最初である。その後、高齢認知症患者の BPSD に抑肝散を投与した複数の研究において、認知機能や ADL を悪化させることなく BPSD を改善し、安全性も高いことが報告されている。本研究では、認知症患者の BPSD に対する抑肝散投与に関する研究報告を系統的に収集し、メタ解析の手法を用いて、治療効果と認知機能および ADL への影響について評価、検討した。4報のメタ解析は、抑肝散による認知症の BPSD の改善に有効である可能性が認められた。中でも介護の負担が大きいとされる妄想や攻撃性・興奮、易刺激性等の陽性症状に対する有用性が見られた。有意差はなかったが、幻覚や陰性症状の抑うつ症状や不安に対しても改善が見られた。しかし、認知機能については、ほとんど変化がなかったが観察期間は主に4週間と短期間であり、より長期的な観察を行うことで結果が変わる可能性もある。甘草を含有するため血中K値の減少や浮腫、ミオパシー等のモニタリングが必要である。BPSD に対する効果は個人差に幅があり、漢方医学的な「証」との関連の検討も必要であると思われる。長期投与における抑肝散の BPSD に対する有効性および安全性、症状に応じた適切な投与量や投与期間、各種向精神薬をはじめ併用される可能性のある西洋薬との相互作用等さらなる検討が必要である。

悪性脳腫瘍患者に対する覚醒下手術中の痙攣発生への 抗てんかん剤の予防効果

○生田 聡子¹⁾、丸山 隆志²⁾、村垣 善浩¹⁾、田中 雅彦²⁾、伊関 洋¹⁾、岡田 芳和²⁾

東京女子医科大学 先端生命医科学研究所¹⁾、東京女子医科大学 脳神経外科²⁾

脳腫瘍が脳の重要な機能部分またはその近傍に存在する場合、覚醒下手術という術式が取られる。これは術中患者が覚醒した状態で脳表に電気刺激を加えつつ機能部位の特定を行うことで機能部位の損傷を回避することを目標としている。しかしこの電気刺激は時に痙攣発作を誘発し重篤な場合は手術を中止せざるをえず、手術成績に直結する重篤な合併症を引き起こす。2008年日本 Awake Surgery 研究会において、術中痙攣予防のために手術直前のフェニトイン (PHT) 負荷投与が提唱されたものの、その有効性・安全性に関する検討は行われていない。そこで覚醒下手術対象者に手術直前 PHT の負荷投与を施行し、術中痙攣発作の抑制効果と安全性を検討した。【方法】2008年9月から2009年8月までに覚醒下手術を施行した脳腫瘍患者を患者を対象とし、PHT の血中総濃度20 μ g/mL を目標に、PHT の平均分布容積値0.7L/kg をもとに負荷投与量を算出し、手術の3日前から前日までの間に投与した。症候性てんかんの治療としてすでに PHT を服用している患者では、PHT 投与前に血中濃度を測定しその値を20 μ g/mL に上げるための負荷量を投与した。2008年7月までに当院で覚醒下手術を施行された88例のレトロスペクティブ調査結果を historical コントロールとし、PHT 負荷投与群との術中痙攣の発生頻度を Fisher's exact test により検定した。また、PHT 負荷投与群で術中痙攣発生群と非発生群間における手術直前 PHT 血中濃度の差を un-paired t test により検定した。PHT 投与による有害事象を調査し安全性の検討も行った。【結果】対象22例の平均年齢41.5 \pm 11.1才、男性が14例(63.6%)であった。15例(68.2%)に術前痙攣の既往があった。術中痙攣発作が4例(18.2%)に起こり、うち2例は覚醒下での腫瘍摘出中止となった。PHT の投与と因果関係があると判断された有害事象が25例中4例(16.0%)に生じ、うち3例が投与中止となり有効性検討対象より除外した。術直前の PHT の平均血中濃度は14.0 \pm 5.2 μ g/mL であった。PHT 負荷投与群と、非負荷投与群(historical control)との間で術中痙攣発生率に統計的な差はなかった (P=1)。また術中痙攣の有無で術直前 PHT 血中濃度に有意な差は認められなかった (P=0.88)。【考察】覚醒下手術において、術中痙攣発生群と非発生群間において検討した患者背景因子には有意差は認められなかった。さらに症候性てんかん治療のために投与されている抗てんかん剤、および術直前負荷投与された PHT による術中痙攣の有意な抑制効果は認められなかった。加えて術前の PHT 負荷による有害事象の発生率も高かったため、術直前 PHT 負荷投与の有用性は認められないと判断した。【結語】悪性脳腫瘍患者における抗てんかん剤による覚醒下手術中の痙攣予防効果はなく、PHT の新たな負荷投与は有害事象のリスクをあげる。術中痙攣には電気刺激条件など、他の因子のさらなる考察が必要である。

3-5 一般演題3 / 薬物治療の有効性と安全性

転移性結腸・直腸がん一次治療の臨床上及び経済上の評価

○安島 秀友¹⁾、緒方 宏泰²⁾、藤田 健一³⁾、高橋 晴美⁴⁾、佐々木康綱³⁾

明治薬科大学大学院薬学研究科臨床薬学専攻¹⁾、明治薬科大学²⁾、
埼玉医科大学国際医療センター腫瘍内科³⁾、明治薬科大学薬剤学⁴⁾

近年、*UGT1A1* 遺伝子変異とイリノテカンの有害事象の関係性が明らかにされてきた。転移性結腸・直腸がん患者へ対して治療前に *UGT1A1* 遺伝子診断を行ない、好中球減少症のリスクが高い場合は mFOLFOX6療法を、そうでない場合は FOLFIRI 療法を基本的に選択し、さらにイリノテカンの消化器毒性に対するリスクを考慮して治療法を決定した場合の有効性・安全性の評価を、患者記録を対象に行なった。さらに、経済面からの考察も加えた。

【目的】治療法選択に関して、有効性、有害事象の発症頻度、経済面の詳細を明らかにし、*UGT1A1* 遺伝子診断を含む療法選択法の妥当性を総合的に考察・評価することを目的とした。

【方法】《研究期間》2007年4月から2009年3月。《調査項目》無増悪生存期間、有害事象の発症頻度、治療開始から最初の効果判定を行なう4コース後までの費用と治療開始から増悪までの総費用、Relative dose intensity (RDI) など。《対象症例》一次治療として FOLFIRI 療法または mFOLFOX6療法が選択された転移性結腸・直腸がん患者。治療法は *UGT1A1* 遺伝子診断結果と患者背景を考慮して決定された。

【結果】解析対象は FOLFIRI 療法群が30例、mFOLFOX6療法群が24例であった。FOLFIRI 療法群の RDI は67.7%であり、mFOLFOX6療法群の RDI は61.7%であった。無増悪生存期間の中央値は、FOLFIRI 療法群が7.7ヶ月、mFOLFOX6療法群が8.4ヶ月であった($p=0.48$)。Grade 3/4の好中球減少症の発症頻度は、FOLFIRI 療法群が30.0%、mFOLFOX6療法群が20.8%であった($p=0.44$)。発熱性好中球減少症(FN)は、FOLFIRI 療法群で1例認められた。FOLFIRI 療法群で脱毛、mFOLFOX6療法群で末梢神経障害の発症頻度がそれぞれ高かった。治療開始から4コース後までの総費用は、FOLFIRI 療法群が76万円、mFOLFOX6療法群が108万円であった。増悪までの総費用は、FOLFIRI 療法群が187万円、mFOLFOX6療法群が207万円であった。

【考察】両群間の有効性に差は認められず、有害事象は治療法に特徴的な有害事象が、それぞれ認められた。治療初期の総費用では mFOLFOX6群が高価であったが、増悪までの総費用では差が小さくなっていった。この要因として、治療初期では抗がん剤費の差が費用の差に大きく反映されたが、増悪までの総費用では両群間の RDI の違いにより抗がん剤費の差が小さくなり費用の差が認められなくなったことが考えられる。FOLFIRI 療法群で、FN の発症頻度は3.3%であり、他の研究報告(6.3-13.8%)に比べて頻度が低い傾向にあった。この結果から、*UGT1A1* 遺伝子診断による FN の1症例回避に5-51万円が使用されたと推定された。

【結語】今後の薬物治療の評価には、有効性・安全性の評価に加え、経済面を含めた総合的な評価が求められる。単に治療費だけでなく、患者が受ける全体的な負担をも加味し、治療法の評価・選択がなされることが望ましい。

3-6 一般演題3 / 薬物治療の有効性と安全性

シスプラチン投与患者における予測クレアチニンクリアランスの信頼性の検討

○矢島 愛理¹⁾、植沢 芳広¹⁾、野澤 玲子¹⁾、小川 千晶²⁾、矢田部 恵²⁾、近藤 直樹²⁾、
齊藤真一郎²⁾、鈴木 義彦²⁾、毛利 公則¹⁾

明治薬大・臨床薬剤学¹⁾、東京医療センター・薬剤科²⁾

【背景と目的】シスプラチン (CDDP) は、頭頸部癌患者の化学療法におけるキードラッグである。CDDP は腎臓に蓄積する結果、高頻度で腎障害を引き起こすことが知られている。CDDP の投与量および治療の継続/中断は、腎機能の低下の程度によって判定されることから、その用量規制因子は腎毒性であるといえる。すなわち、CDDP の安全かつ有効な投与のためには、適正な腎機能評価が必須である。一般に、腎機能の評価にはクレアチニンクリアランス (以下 CLcr) が使用される。CLcr は、血清クレアチニンと蓄尿によるクレアチニン排泄量によって実測される。一方、血清クレアチニンとともに年齢や性別、体重といった種々の患者因子を用いて CLcr を予測する方法が広く利用されている。蓄尿による実測法は腎機能に対する明確な指標の一つであるが、長時間の拘束による患者 QOL の低下から、臨床適用は限られているのが現状である。一方、CLcr 予測式を用いた腎機能評価は簡便であるため、実測法よりも標準的な手法として臨床的に普及している。しかし、CLcr 予測式が CDDP 療法施行患者の腎機能を正確に判定できるか否かは知られていない。そこで、本研究では CDDP 治療後の患者集団における予測式適用の可否を確認する目的で、CLcr 実測値と種々 CLcr 予測式による腎機能評価を比較検討した。【方法】2007年3月から2010年6月までに、国立病院機構 東京医療センター耳鼻咽喉科において、CDDP 関連化学療法を導入した頭頸部癌患者の中で、化学療法施行第1クール前後に24hrCcr が測定された患者57名を調査対象とした。化学療法導入前と第2クール投与直前の血清クレアチニン値と24時間蓄尿の結果から24hrCLcr を算出した。また、年齢、性別、体重、身長、各種臨床検査値などの各患者データを基に、種々 CLcr 予測式から CLcr 予測値を算出した。さらに、CDDP 投与後である2クール目直前の患者に関して、24hrCLcr 値に対する各種 CLcr 予測値の相関を検討した。【結果】CDDP 投与後2クール目直前の患者集団における予測 CLcr 値と24hrCLcr 値の回帰直線を検討したところ、検討に用いた全ての CLcr 予測式において傾きが低下するとともに正の切片が生じた。【考察】CDDP 投与後の CLcr 予測式を用いた腎機能評価は、患者の腎機能を過大もしくは過小評価してしまうおそれがある。予測-実測 CLcr 値の回帰直線における傾きの変化と切片の生成は、血清クレアチニン測定値が CDDP 投与により影響を受ける可能性を示している。これらの知見は、CDDP 療法施行中の患者に対する CLcr 予測式の適用による投与量の調整や継続の判断には十分な注意が必要であることを示唆している。

直腸癌患者における術前化学放射線療法の 有効性及び安全性のメタ解析

○柴田 幸資¹⁾、石橋 賢一²⁾

明治薬科大学 病態生理学¹⁾、明治薬科大学²⁾

大腸癌化学療法は近年めざましい進化を遂げ、かつては化学療法の恩恵を受けにくいとされていた大腸癌においてもフルオロウラシル、オキサリプラチン、イリノテカンや分子標的治療薬などの登場により、切除不能又は再発大腸癌でも生存期間中央値が20ヶ月を超えるようになった。一方、癌治療において、手術や放射線による局所療法に加え、全身化学療法を組み合わせ治療効果を高める集学的治療が注目されており、化学療法のレジメンや導入時期についての検討が日々行われている。現在、直腸癌における術前補助療法として放射線照射の有効性が示されているが、化学療法の術前介入の有効性は明らかでなく、本邦ガイドラインでは、術前化学放射線療法は標準治療にはなっていない。そこで本研究では遠隔転移の無い直腸癌における術前化学放射線療法の有効性と安全性について、メタ解析の手法を用いて検討を行った。検索された論文432報のうち、7報(対術前放射線療法単独4報;対術前療法無し3報)が論文採択基準に合致した。このうち有効性に関する結果の記載されている論文は6報、安全性に関する結果の記載があるものは6報だった。有効性：術後5年後における、術前化学放射線療法介入群の術前化学療法非介入群に対する統合オッズ比(OR)は全生存率OSにおいて0.90 [0.78-1.04]と有意差は無いものの、術前介入群で死亡リスク低下傾向が見られた。また、術後5年後における、局所再発率LRのORは0.62 [0.42-0.90]であり、術前介入群で局所再発を有意に低下させた。安全性：術後急性期における、術前化学療法介入群の術前化学療法非介入群に対するORは全有害事象(Grade3/4)において2.25 [0.62-8.22]と術前介入群でリスク増加傾向を示したが、有意な差は認められなかった。本研究の結果、遠隔転移の無い直腸癌患者における術前化学放射線療法の介入はLRを有意に低下させるが、OSについては未だ検討の余地があることが示唆された。全有害事象(Grade3/4)に関しては、術前化学放射線療法介入群でリスク上昇傾向はあるものの、治療関連死には両群に有意差が無かったことから、術前化学放射線療法の治療忍容性はあると考えられるが、今回解析された結果は全て海外での研究結果であり、今後、日本人におけるエビデンスの蓄積も必要である。以上より、対象患者の臓器機能、合併症を考慮し術前化学放射線療法の治療介入を行うことは有効である可能性が示唆された。

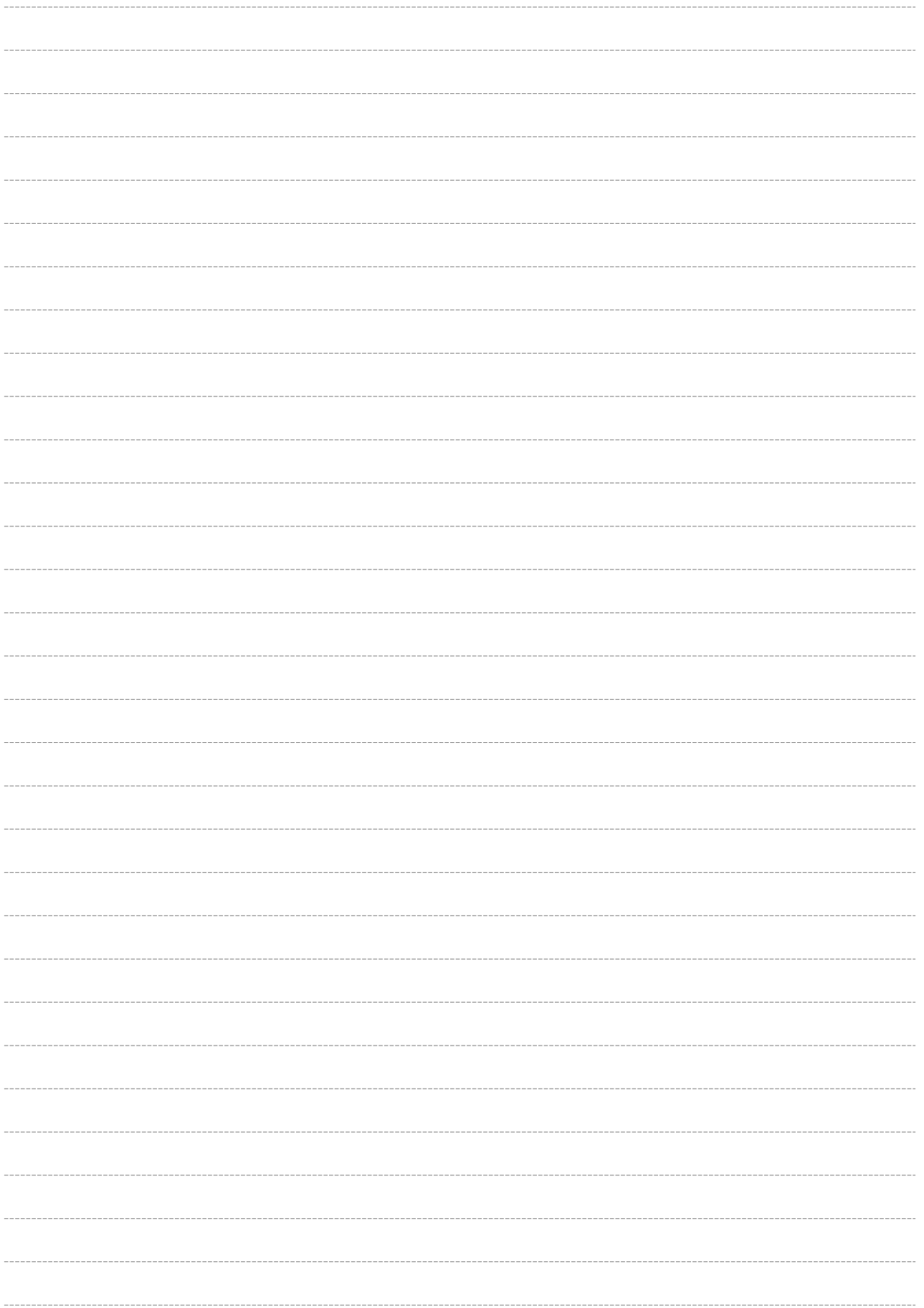
3-8 一般演題3 / 薬物治療の有効性と安全性

カルシウムチャネルブロッカーのサブタイプによる 薬効の差異に関するメタ解析

○小林 睦之¹⁾、石橋 賢一²⁾

明治薬科大学 病態生理学¹⁾、明治薬科大学²⁾

カルシウムチャネルブロッカー (CCB) は狭心症、不整脈、高血圧症と幅広い適応を有し、臨床上広く使用されている薬剤である。CCB が作用する電位依存型カルシウムチャネルは、電気生理学および薬理学的性質などの違いにより、L型、N型、T型、P/Q型、R型のサブタイプに分類されている。このうち、特に心血管系に関与するとされているのがL型、N型、T型カルシウムチャネルである。最近の報告により、N型やT型に作用するCCBの腎保護作用、心拍数減少が報告されている。しかし、CCBのサブタイプ間の特性を比較した研究は少ない。そこで本研究ではL型とL/N型、L型とL/T型で収縮期・拡張期血圧(SBP・DBP)、心拍数(HR)、尿タンパクへの効果に関して比較検討した。採択基準に合致した論文はcilnidipineで10報、benidipineで8報、efonidipineで3報で、すべて日本からの論文であった。①L型とL/N型の比較：L型を代表するamlodipineやnifedipinとL/N型のcilnidipineの比較で、SBP、DBPにおいて有意差は見られなかった。しかし、HRと尿中蛋白/クレアチニン比の変化率はL/N型で有意に低下していた。②L型とL/T型の比較：L型のCCBとL/T型のbenidipineやefonidipineと比較した結果SBP、DBP、HR、尿中蛋白/クレアチニン比すべてに有意な差は見られなかった。本研究の結果より、L/N型のcilnidipineはL型CCBと比較してHR低下作用と尿タンパク低下作用が強いという結果が見出された。HRを増加させないということはL/N型のメリットであり、CCBの1つの選択基準になると考えられる。またcilnidipineはL型のCCBと比較して尿タンパク低下作用も有していた。心不全を合併したCKDなどに良い適応になることが予想され、今後CKDの進行に対する影響などの検討が望まれる。T型カルシウムチャネルは洞房結節、房室結節およびプルキンエ細胞などの刺激伝導系の細胞に分布しているため、L/T型CCBはHR低下作用があると予想していたが有意差はなかった。また、今回L/T型CCBには2種類の薬剤を用いており、薬剤ごとで解析をかけると両者に有意差はなかったもののbenidipineとの比較ではL型CCBが、efonidipineとの比較ではefonidipineにおいてHR低下傾向が見られ、同じL/T型でも薬剤間で違いがあることが分かった。



追加掲載抄録

シンポジウム1-2	92
浦島 充佳 (東京慈恵会医科大学)	
シンポジウム2-1	93
西沢 元仁 (日本 OTC 医薬品協会)	
シンポジウム2-2	94
榊原 幹夫 (スギメディカル株式会社)	
シンポジウム2-3	95
安田 幸一 (ぼうしや薬局)	

当初、平成23年4月23日(土)・24日(日)に開催予定であった本学術大会は、3月11日に起こりました東日本大震災の影響を考え、6月12日(土)・13日(日)に延期いたしました。それに伴い、一部、プログラムの変更を行わざるを得なくなりました。

ここに掲載いたしました抄録は、誠に残念ではありますが、プログラム日程変更などによって延期期日にご発表いただけなくなった先生方の抄録です。ご承諾を得て、掲載させていただきます。

ハーバードで教えるチーム医療

○浦島 充佳

東京慈恵会医科大学

人の名前を間違って手術をしてしまったり、輸血をしてしまうことがない。。。安全な医療患者さんの期待を超え、感動を与えられる医療。。。質の高い医療現在「安全な医療」を行えることは当然のことであり「質の高い医療」が求められている。そのためには、医療に係るすべてのものが一丸となって、変革を求める必要がある。ハーバードで教えるチーム医療について概説し、ハーバード附属癌センターでの抗癌剤過剰投与事例、慈恵医大での事例を基に、その後どのような取り組みが行われたかについて概説する。

これからのセルフメディケーション

○西沢 元仁

日本 OTC 医薬品協会

我が国の少子高齢化では、既に人口減少社会の到来が現実となっており、むしろ世界の先駆けとして、この高齢化社会に対応する保健医療の在り方を包括的なシステムとして構築し、そのノウハウを移転することを目指すべきであろう。

そもそも、我が国では海外における労働保険制度に範をとりながら、第二次世界大戦からの復興過程において、上下水道の整備や栄養水準の向上と共に、国民皆保険制度の導入とそれに呼応するように抗生物質をはじめとした新薬や新技術の医療への投入が進められた。当初においては、医療保険制度の未発達な状態での生活者の自衛として、自らの健康に留意し、早期に回復を図るという仕組みが土台として存在し、その上に上述のような新たな武器の投入がなされたことから、戦前の死亡原因の過半を占めていた各種の感染症の駆逐が早々になされ、人々は健康で文化的な生活を享受することとなった。

しかしながら、手軽に高度の医療給付が得られることとなり、殊に都市部では一般開業医のみならず、大学附属病院をはじめとした高度専門医療機関が多数存立し、それらの恩恵に容易に与えられることから、徐々に自分の健康を自分で守るという意識が消失し、異常が生じたならば医療機関を受診し、そこでトラブルを解消してもらうという事に慣れ親しんでしまった。「餅は餅屋」という言葉があるが、自分の健康に関心を持たず、困った時の神頼みのような図式で健康を考えるようになってしまったといえる。

このような中で、もともとは生活者の自家薬籠中の物であったはずの OTC 医薬品についても、いつしかその安全性・有効性についての理解が薄れ、適切に使用することの大事さや、どのような場合に使用すべきかという、基本のことについても理解が薄れてしまったのではないだろうか。従来、OTC 医薬品や家庭の知恵で養生する事に拠っていた、軽微な発熱や風邪といった軽医療が対応する分野でも専門医療機関を受診し、医療用医薬品の交付を受け、抗生物質や抗インフルエンザウイルス薬の消費額が世界でも飛びぬけている状態となっている。

旧来の医療保険制度は、急性期に給付を行い、給付対象者の急速な回復により、給付が不要になることを前提としていたのに対し、今日的生活習慣病が給付対象として増大している状況では、漫然と給付を継続する事により、際限なく医療保険支出が膨れ上がることとなっている。医療保険によるセーフティネットの働きを維持し、活用しつつ、その給付を必要とする者の出現をできる限り遅らせることが必要であり、一刻も早くセルフメディケーション・セルフケアを重視する政策の展開が求められている。

いわゆるスイッチ OTC も、このためのツールの一つであり、日本 OTC 医薬品協会では既に数度に渡り 100 を超える候補品目を提示している。セルフメディケーションが生活者の自立を支援するものとなるよう、引き続き努力を行う考えであり、その推進に向けてともに検討を深めたい。

地域医療対応型ドラッグストアにおける 一般用医薬品に関する研修

○榊原 幹夫

スギメディカル(株)教育事業部部長

人生80年時代を向かえ、一層、健康志向が強くなった。超高齢者の時代が到来し、年金改革・医療・介護費の自己負担の増加で受診料が、生活圧迫する現状となった。このような時代の中で健康管理や軽医療領域を自己判断で治療するセルフメディケーションの考え方がより重要になってきた。これからのセルフメディケーションは、予防の段階から軽疾患治療、場合によっては高度医療の補助、さらに回復、リハビリテーション、そして社会復帰、さらに生涯におけるQOLの保持を行う重要な医療行為の一環と思われる。自己責任であるが、医師や薬剤師を中心とする医療担当者と密接な連携が不可欠である。

地域薬局薬剤師は、かかりつけ薬局・薬剤師として地域の人々から万全の信頼を得ているであろうか。院外処方箋調剤、医薬品情報の提供、薬歴の管理を通して社会的に認知されつつあると思われる。しかし、地域医療における薬剤師の貢献度は、院外処方箋調剤業務のみで評価されるのではないと思われる。

現在は、OTC薬やサプリメントの位置づけも大きく変わりつつあり、医療用医薬品との併用の際には注意が必要であり、併用禁忌の組み合わせもある。地域薬局薬剤師は、身近で広範にわたる相談を、地域住民から頻繁に受けている。例えば、便秘、疲れ、冷え性、肩こり、多汗症、虫さされ、口内炎、水虫、風邪、腰痛、頭痛、鼻炎、ニキビなどの相談が多い。これらに加えて、薬物治療に留まらず、健康維持のための生活習慣の改善や、そして疾患の予防活動を支援することも大切である。そのためには、地域住民の健康に対する「意識、状態、要望」を把握する必要がある。このためには個々の薬剤師に継続学習の精神を育むことと、充実した研修環境の提供が必要である。

地域住民のセルフメディケーションを担える薬剤師には、「技術（専門知識）」に加えて「人間性」が必要であり、人の命と健康を守る職業人（医療人）にとってこの2つは欠かせないものである。専門知識・文献情報などが豊富で、地域住民や医師からも一目置かれる「学術派薬剤師」であり、加えて、親しみ、敬愛され、患者さんや地域住民の心のオアシスとなる「ヒューマン派薬剤師」としてコミュニケーションを兼ね備える。こうした地域医療対応型ドラッグストア薬剤師を目指す当社のOTC医薬品研修の実態を報告する。

一般用医薬品販売における薬剤師のトリアージ

○安田 幸一

ほうしや薬局

平成21年6月より改正薬事法が施行され、一般用医薬品販売における薬剤師の役割が大きく変わろうとしている。

薬事法が改正された背景には、消費者ニーズの大きな変化や、スイッチOTCの増大、販売経路の大きな変化があげられる。しかし、経済財政諮問会議にて議論された、「対面で服薬指導され、医薬品が販売されている実態は乏しい」は、薬剤師にとって非常に厳しい意見であった。これは、薬剤師の職能に対して大きな疑問符が投げかけられたのではなかろうか？

一方、国民医療費は、増大の一途をたどっており、35兆円を越えている状況である。そこで、国民医療費軽減策の一つとして「セルフメディケーションの推進」が注目され、国民医療費の削減に貢献できるのではないかと期待されている。

既存のインフラとして全国で5万を越える薬局は、4万3000軒のコンビニエンスストアの数より多い。これら背景を踏まえて、今、改めて薬剤師の職能を問うべく、「一般用医薬品販売における薬剤師のトリアージ」を提言したい。

<一般用医薬品販売における薬剤師のトリアージ>

1. 受診勧告 一般用医薬品の使用をなるべく避け、すぐに専門医へ受診する必要がある。
2. 受診勧奨 一般用医薬品で様子をみながら、専門医に受診することが望ましい。
3. 一般用医薬品販売 専門医の治療を必要とせず、一般用医薬品販売で様子を見る。
4. 生活指導 一般用医薬品を必要とせず、生活指導もしくは養生法で対応する。

一般用医薬品販売時にトリアージを生かすことは、すなわち、薬剤師の職能を発揮し、セルフメディケーションの推進に大きな役割を果たすのではなかろうか？



演者索引

DS : デイバートセッション
 S : シンポジウム
 PS : プレシンポジウム
 LS : ランチョンセミナー
 SS : スイーツセミナー

あ

饗庭 恒哉 S3-5
 浅見 妥江 1-3
 安島 秀友 3-5
 有木 宏宗 2-5
 阿波 隆夫 S3-2
 生田 聡子 3-4
 石橋 賢一 2-6
 伊藤 幸 3-2
 上嶋 健治 DS-1
 植田真一郎 DS-2
 大澤 光司 S2-1
 太田 秀樹 S2-2
 大林 雅彦 PS1-2
 小笠原芳宏 S1-2

か

方波見卓行 LS-5
 川崎佳奈子 2-1
 川名 純一 PS2-2
 木内 祐二 S2-3
 北原加奈之 PS2-3
 倉本 敦夫 1-8
 栗原 竜也 緊急企画
 高野 尊行 2-4
 小林 睦之 3-8
 小宮 幸子 LS-4
 小宮 忠之 2-7

さ

齊藤 美花 3-3
 相良利栄子 S3-4
 佐藤慎太郎 S3-1
 佐藤 智男 1-2
 佐野 秀樹 S3-3
 塩見 真理 2-3
 志賀 剛 S1-1

柴田 幸資 3-7
 清水 淳一 1-1
 志村 俊郎 PS1-1
 首藤 昭彦 LS-1
 関戸加奈恵 1-5

た

高田めぐみ 1-6
 辻 泰弘 SS-1
 戸田 貴大 2-8

な

中島 貴子 S1-4
 中島 美咲 2-2
 中蘭 健一 1-4

は

狭間 研至 教育講演
 花井 雄貴 PS2-1
 浜田知久馬 SS-3

ま

前田 幹広 SS-2
 増原 慶壮 基調講演
 水野 敏子 PS1-3
 三宅 康史 S1-3
 本村 茂樹 LS-2
 森田 一 1-7

や

矢島 愛理 3-6
 矢島 功 3-1
 山崎 力 LS-3
 山本 信夫 特別講演

わ

渡邊 暁洋 緊急企画

協賛企業一覧【50音順】

アステラス製薬株式会社
アストラゼネカ株式会社
エーザイ株式会社
MSD 株式会社
エルメッド エーザイ株式会社
株式会社大塚製薬工場
小野薬品工業株式会社
キッセイ薬品工業株式会社
グラクソ・スミスクライン株式会社
興和創薬株式会社
興和デバ株式会社
サノフィ・アベンティス株式会社
参天製薬株式会社
サント株式会社
ジェンザイム・ジャパン株式会社
ゼリア新薬工業株式会社
第一三共株式会社
大日本住友製薬株式会社
大鵬薬品工業株式会社
大洋薬品工業株式会社
高田製薬株式会社
武田薬品工業株式会社
田辺製薬販売株式会社
中外製薬株式会社
帝人ファーマ株式会社
東和薬品株式会社
鳥居薬品株式会社
日本イーライリリー株式会社
日本化薬株式会社
日本ジェネリック株式会社
ノバルティスファーマ株式会社
ノボノルディスクファーマ株式会社
日本新薬株式会社
久光製薬株式会社
株式会社VIP グローバル
Meiji Seika ファルマ株式会社
株式会社ヤクルト本社
ヤンセンファーマ株式会社

第2回日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会 プログラム・抄録集

平成23年6月 発行

発行：第2回日本アプライド・セラピューティクス学会学術大会事務局

〒216-8511 神奈川県川崎市宮前区菅生2-16-1

聖マリアンナ医科大学病院 薬剤部内

TEL：044-977-8111（内線6020）／FAX：044-977-5752

E-mail：AppliedTherapeutics@marianna-u.ac.jp

発行人：増原 慶壮

編集：田中 恒明、上野 高浩、福岡 勝志、松本 宜明、山元 俊憲

印刷：株式会社ひでじま

