

いしかわ 県薬レポート

2005、8 53

編集発行
金沢市広岡町イ25 10
(石川県薬事センター内)
社団法人 石川県薬剤師会
会長 徳久 和夫

目 次



- 第93回総会..... 2
- 第94回総会..... 2
- 会長表彰..... 2
- 能村明文副会長の褒章を祝う会... 4
- 河村 健副会長の叙勲を祝う会... 5
- 平成16年度北陸調剤
情報セミナー..... 6
- 平成16年度薬局・病院薬剤師
指導者研修会全国研修会その3... 7
- 一包化の落とし穴.....10

三浦 智子 画

第 93 回 総 会

平成17年3月27日(日)金沢都ホテルにおいて第93回総会が開催され、第98回日本薬剤師会通常代議員会報告、次いで平成17

年度事業計画案並びに平成17年度歳入歳出予算案が賛成多数で可決した。

第 94 回 総 会

平成17年5月29日(日)金沢都ホテルにおいて第94回総会が開催された。冒頭、平成16年度にお亡くなりになった全員のご冥福を祈り黙祷を捧げた。徳久会長の挨拶に続き、石橋弘行金沢大学薬学部長の来賓祝辞があり、議事に入った。平成16年度会務並びに事業報告、歳入歳出決算報告が賛成多数で承認された。

懇親会の席上、藤井巴、越浦良三の両氏に日薬有功賞が伝達され、また瑞宝双光章を受章された河村健氏、藍綬褒章を受章された能村明文氏、文部科学大臣表彰(学校保健)を受けられた堀利雄氏の皆さまの功績が称えられた。



第 94 回 総 会



会 長 表 彰

第94回総会に引き続き、同会場で永年にわたり石川県薬剤師会会員のため、また会の発展に多大な尽力並びにご協力いただいた9名の方に対し、会長から表彰状と記念

品が贈られ、その功績を称えた。また、受賞者を代表して安倍洋一氏から御礼の挨拶があった。



会長表彰受賞者の皆さん



会 長 表 彰

平成17年度石川県薬剤師会会長表彰受賞者

- 車 谷 勝 行 (加賀江沼支部)
- 倉 元 善 光 (小松能美支部)
- 安 倍 洋 一 (金沢支部)
- 竹 森 平 八 (金沢支部)
- 高 多 健 一 (河北支部)

- 南 賀 文 隆 (開局薬剤師部会)
- 河 村 嘉 信 (病院薬剤師部会)
- 古 川 裕 之 (病院薬剤師部会)
- 砺 波 和 子 (県庁勤務薬剤師部会)
- 山 岸 喜 信 (県庁勤務薬剤師部会)

懇 親 会



能村明文副会長の褒章を祝う会

昨年11月、能村明文副会長が藍綬褒章を受章されました。永年にわたり薬事知識の普及と保健衛生の向上に寄与された功績が高く評価されたものです。

そのお祝いの会が去る3月27日、金沢国際ホテルで行われました。各界から大勢の方々がお祝いに駆けつけ、たいへん盛大な祝賀会となりました。



河村 健副会長の叙勲を祝う会

今年4月、河村健副会長が瑞宝双光章を受章されました。永年にわたり学校薬剤師として学校保健衛生の向上と発展に貢献された功績が高く評価されたものです。

そのお祝いの会が去る7月3日、ホテル日航金沢で行われました。各界から大勢の方々がお祝いに駆けつけ、たいへん盛大な祝賀会となりました。



平成16年度 北陸調剤情報セミナー

日 時：平成17年2月26日(土) 13:00～17:00

会 場：金沢都ホテル地階2F セミナーホール

講演1 「現代漢方の基礎と臨床」



講師：金沢大学がん研究所腫瘍内科助教授
元雄 良治 先生

講演2 「釣藤散：その抗痴呆効果の薬理的裏付け」



講師：富山医科薬科大学和漢薬研究所複合薬物薬理学分野教授
松本 欣三 先生

講演3 「癌転移抑制と漢方」



講師：富山医科薬科大学和漢薬研究所病態生化学分野教授
済木 育夫 先生

平成16年度北陸調剤情報セミナーが北陸3県薬剤師会並びに病院薬剤師会、(株)ツムラの共催で、2月26日(土)金沢都ホテルで開催されました。

講演1では、元雄先生が「現代漢方の基礎と臨床」として題して講演された。

現代医療における漢方的発想に始まり、医学薬学教育(コアカリキュラム)への漢方の導入、口苦、こむら返り、咽喉頭異常感症のような機能的異常・心身症的要素の強い病態には漢方治療が適していること、C型慢性肝炎に対するインターフェロン・

リバビリン療法における人参栄養湯の貧血軽減効果について、また腫瘍内科医の立場から現代のがん治療における漢方の意義、慢性膵炎に対する柴胡桂枝湯の治療効果に関する研究など幅広く解説された。

講演2では、松本先生が「釣藤散：その抗痴呆効果の薬理的裏付け」と題して講演された。

脳血管性痴呆病態モデル系を用いて検討した釣藤散の抗痴呆効果が紹介され、釣藤散の脳血管性痴呆に対する予防効果、治療効果には主要構成生薬の釣藤鈎が重要な役

割を担っていることが明らかにされた。そしてその作用機序が実験薬理的に示された。

講演3では、済木先生が「癌転移抑制と漢方」と題して講演された。

十全大補湯および関連方剤による癌の悪性化進展の抑制、癌転移抑制効果、抑制機序および構成処方役割が解説され、漢方方剤の効果発現と体質あるいは臓器選択性

との関係、現行の治療と漢方方剤との併用による転移抑制効果の増強についても述べられた。そして、漢方薬は生体内調節機構を巧みに利用し、恒常性の維持、病態の改善に有効な治療薬であり、BRMとしての役割がさらに注目され、今後の基礎、臨床両面での研究発展が期待されると結ばれた。

中野 修 記

平成16年度 薬局・病院薬剤師指導者研修会 全国研修会その3

かかりつけ薬剤師 患者に信頼される薬剤師としての要件を考える

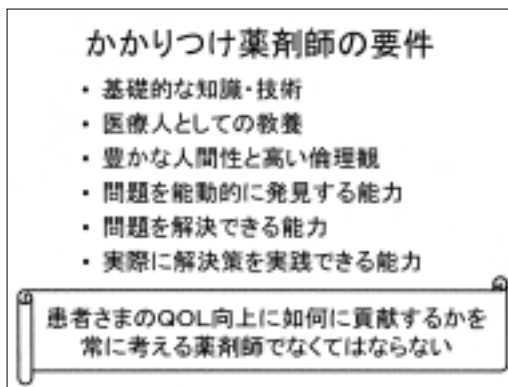
金沢大学医学部附属病院薬剤部 石崎 純子
(現在、金沢大学薬学部助教授)

平成16年6月26日、27日の2日間にわたり「平成16年度薬局・病院薬剤師指導者研修会」が開催された。今回の全体テーマは「顔の見える薬剤師」であり、1日目は、「顔の見える薬剤師」になるための2講演と「顔の見える薬剤師を目指して」をテーマに5つの課題が与えられグループ討議が行われた。2日目は、「医療保険制度改革と薬剤師」「医薬品情報と処方設計コンサルタント」についての講演、そして、初日に行われたグループ討議の発表と全体討論が行われた。本稿では、グループ討議の課題の1つである「かかりつけ薬剤師 - 患者に信頼される薬剤師としての要件を考える - 」のまとめ、「医薬品情報と処方設計コンサルタント」、そして、全体テーマであ

る「顔の見える薬剤師」について、今回の研修会に参加して私が考えさせられたことについて述べる。

グループ討議で私たちのグループがまとめた「かかりつけ薬剤師の要件」を資料1に示す。薬剤師である以上、当然「薬の専門家」として薬についての基礎的な知識や、適切に患者さまに薬を交付するための調剤上の技術を備えていなければならない。また、患者さまから、そして、医師や看護師など医療従事者から、様々な質問を受けたり、こちらからも質問したりするため、医療人としての教養を身に付けていなければならない。もちろん、各分野のエキスパートが存在するわけであるから、そのエキスパートと肩を並べる必要はなく、「ここま

資料 1



では薬剤師の自分でも対応できる、これ以上は専門家に任せよう」といった振り分けができれば十分である。そして、当然のことながら、医療という患者さまの疾患や処方薬、それに伴う問題など、プライバシーに関わる情報を取り扱うため、患者さまの悩みや苦悩を受け止められる豊かな人間性と高い倫理観が必要である。

次に要求されるのが、問題を解決できる技量である。患者さまとの対話から、また、医療従事者とのやり取りから、問題を能動的に発見する能力がなくてはならない。質問や相談を受けた時だけではなく、対する相手のちょっとした言動にも注意を払い、そこに薬物療法上の問題点が隠されていないかを常に考えながら対応しなければならない。日常業務で私たちが遭遇する問題点は多岐にわたっており、特に相手が患者さまの場合は、いろいろな情報を投げかけられるため、問題点が見えないことが多いが、コミュニケーション能力を駆使した根本的な問題点の整理が必要である。問題が明らかになれば、それを速やかに解決しなくて

はならない。そのためには、問題解決のために必要な情報は何かを的確にピックアップできるように、日常業務として医薬品情報の適切な整理が必要である。しかし、問題を発見し解決できても、実際にその解決策が実践できなければそれは薬剤師の自己満足にしか過ぎず、患者さまや他の医療従事者に、納得され実践され、遵守されてこそ初めて薬剤師としての責任を果たしたと言えるのではないだろうか？

ここに挙げた「かかりつけ薬剤師の要件」(資料1)をすべて満たしていると胸を張って答えられる薬剤師は少ないと思われる。当然のことながら、私も欠点だらけの薬剤師であり、早々これらの要件を満たせるとは思えない。しかし、常に薬剤師としての自分を見つめて、自分に足りないところは何かを冷静に分析し、自己のレベルアップを図り、そして、患者さまのQOL向上に如何に貢献するかを考える薬剤師でありたいと思う。

患者さまのQOL向上に薬剤師として貢献する方向性の1つとして、九州大学の澤田康文先生が講演された「医薬品情報と処方設計コンサルタント」について紹介する。先生の講演では、今後、重点的に展開すべき薬剤師の業務として 処方せんのチェック 服薬指導・薬剤管理指導業務 薬歴管理が挙げられ、これらの業務の充実が、医薬品の適正使用と育薬につながる。薬剤師の皆さん共にごがんばろう！という内容であった。医薬品の適正使用と育薬という用語は私も汎用していたが、先生の講演

を拝聴して、如何に今まで漠然と使っていたかがわかった。

「医薬品の適正使用」とは、問題のある処方を見逃さない 医薬品情報を生きた情報に加工する 情報を的確に伝える というプロセスを経て達成されるものであり、既存の情報を活用して、医薬品が間違った使い方をされないように働きかけることである。

そして、「育薬」とは、薬物療法において発生した問題点について なぜ起こるのか？ どう対処したらよいのか？ 他の医薬品ではどうなのだろう？ について考え、発生した問題点から新たなエビデンスを見出すということである。

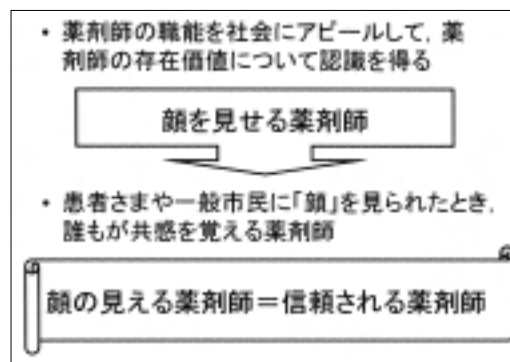
つまり、私たち薬剤師が日常的に行っている「処方せんチェック」を行う上で、
、
の3つのプロセスを経て「医薬品適正使用」が達成され、そこに留まることなく発生した問題点について、
、
について考えることで「育薬」に貢献できるのである。

しかし、ここで先ほど述べた「かかりつけ薬剤師の要件」が「医薬品適正使用」や「育薬」の達成に対して大きなウエイトを占めてくるのである。すなわち、患者基本情報の収集が不十分であれば、目の前の患者さまの薬物療法に貢献できず、更には、「医薬品適正使用」や「育薬」にもつながらないのである。

当初、「顔の見える薬剤師」になるには？と聞いて、まず、頭に浮かんだことは、「私たち薬剤師は「薬の専門家」としてこんな

ことができる、あんなこともできる、そして、こんなに薬物療法に貢献できるのだ」と私たちの職能を社会にアピールして、薬剤師の存在価値が社会から認識されるようになることであると、自分の心の中で回答した。しかし、この研修会が終わる頃には、今回のテーマには、もつと深い意味があるのではないかと考えるようになった。つまり、今までの私は、「顔の見える薬剤師」ではなく「顔を見せる薬剤師」として業務を行ってきたのではないかと「顔を見せる」ことは、決して間違っているわけではないが、医薬分業が進み、調剤薬局薬剤師による服薬指導、病院薬剤師による薬剤管理指導業務が定着してきた現在、「薬剤師」の存在は社会から認識され始めている。1日目に養老孟司先生が講演されたが、その中で「ヒトが誰かを見て美しいと感じるのは、じつは極めて平均的な顔である」と講演されたことが印象に残っている。薬剤師の「顔」が見えるようになった今、「顔を見せる薬剤師」から更に1歩踏み込んで、薬剤師としての「顔」を見られたとき、信

資料2



頼できると(美しいと)感じてもらえるよう、「顔の見える薬剤師」に、そして、「信頼される薬剤師」になるよう、各自が研鑽

する段階にあるのだと考えさせられた研修会であった(資料2)。

一包化の落とし穴

一包化するに際して光の影響を考慮すべきだとの考え方が色んな所で言われています。

医薬品原薬の大多数は固体状態にあります。これらの中には光を照射されると医薬品分子内の原子間結合が弱いために、結晶の内部に吸収された光エネルギーによって結合が切れて分解したり、あるいは、外観的に着色や変色したりするものがあります。この場合、外観的变化が生じたからといって必ずしも分解も同時に起こっているとは限らないこともありますし、また逆に分解していても外観的にはなんら変化が見られない場合も多いと聞いています。一般に、医薬品の光分解において最も特徴的なことは、分解や着色現象が波長依存性を示すことです。光のエネルギーは波長に反比例して増加しますので、波長が短くなるほどエネルギーは大きくなるのですが、実際には、医薬品分子は化学構造中の原子間結合様式に基づいて光を最も吸収しやすい波長領域を持っています。従って、この波長領域に近い光が照射されると分解が起こりやすくなるといえます。

一般には、医薬品の光分解に関係する波長領域は290nmあたりの紫外線から450nm程

度の可視光線までと言われていますが、この波長範囲には私達の生活を取り巻くほとんどの光が関係しています。従って、通常の蛍光灯から放射される光も当然含まれていますので、光に弱い医薬品の管理には照明管理が極めて大切なのであります。

一端調剤後の医薬品が患者に手渡された場合、それからのお薬の管理のケースは様々ですので以下の情報は患者にも大切な情報と考えます。

光に対して不安定な医薬品として、よく知られているのは、高血圧治療薬であるニフェジピン等ジヒドロピリジン系Ca拮抗剤、が有名で、原薬を普通の蛍光灯のもとに置いておくと、ものの数10分も経たないうちに殆どが分解してしまうほど光に弱いものです。従って、ニフェジピン製剤を製造しているメーカーの生産現場では工場内の蛍光灯すべてに赤色フィルムを被せて、波長の短い紫外線を遮断しているほどです。

この他、ニソルジピンやニトレンジピンなど、同じジヒドロピリジン骨格をもつ医薬品は概して光分解を受けやすいといえます。

また、最近相次いで開発されている、ノルフロキサシン、オフロキサシン、ロメフ

ロキサシンなど、抗菌薬であるニューキノロン系の薬物も不安定です。

これらの他に、以前から知られているものとして、各種ビタミン剤があります。すなわち、脂溶性ビタミンとしてA、D、K、または水溶性のものではビタミンB₂、B₆、B₁₂なども光の影響を受けます。

更に、抗てんかん薬であるカルバマゼピンも不安定な薬物です。

これらの中で、ニューキノロン系薬物やカルバマゼピンは光照射を受けることによって光線過敏症のような副作用を発現する分解物を生じることが知られています。ニューキノロン系薬物では分子内にメトキシ基という官能基を入れると光毒性を生じませんが、これはこの官能基によって置換した化合物は光分解を起こさないからなのです。

一般に光に対して不安定な医薬品の安定化をはかるためには、これらの製剤を遮光包装にして取り扱うのが最も適切です。ここで、遮光とは、通常の手扱いや保存状態において、内容医薬品の品質に影響を与える光の透過を防いで、内容医薬品を光の影響から保護することができるものをいいます。従って、これらの製剤を紙箱のような光を透過しない容器に保管しておく必要があります。（防湿性の高い金属性の容器はおすすめです）

PTP包装といいまして、錠剤やカプセル剤用の包装シートにはオレンジ色や濃い赤色の透明プラスチックが使われていることがありますが、これは製品の識別以外に、内部の製剤の光安定化を図るという機能をもっています。従って、このようなシート

は紫外線はもちろんのこと、可視部の短波長の光も透過しませんので、封入された製剤の光安定性は十分に保証されているのです。

医薬品は光だけでなく、空気中の水分（湿度）によっても分解や変質を起こすものが少なくありません。更に一部のビタミン類は空気によって酸化を受けるものもありますので、一般に薬は決して安定なものではないという認識をもっていた方がいいと思います。つまり、環境因子の影響を非常に受けやすい化学物質であるということを患者にも啓蒙する必要があります。

この意味において、自宅においては、薬はやはり密栓できる空き缶のような不透明な容器に入れて、冷暗所に保存されるのが最も適切であると思います。最近、病院の窓口では光に不安定な薬剤を交付される際に、薬剤師の先生から、「服用する時以外は、薬剤を袋から出さないようにして、出来るだけ暗い場所で保存して下さい。」という服薬指導をされる場合がありますが、病院からもらってきたヒートシールの医薬品を不用意に窓際などのように散乱光の入ってくる場所に長時間放置しておくというのは、まさに非常識な取扱いであるといえます。

また、薬剤は服用するまでは出来るだけ交付された際の状態に保存していただき、決して1錠、1個ずつにばらしたまま保存することのないようにしていただきたいと思います。以下は添付文書で当該メーカーが当該品について注意を喚起するため記載されているもののほんの一部です。

光による影響を受ける医薬品

1 . ジヒドロピリジン系カルシウム拮抗剤

(降圧薬)

- (1) ニフェジピン
アダラート など
光により変化する。
- (2) ニルバジピン
ニバジール など
室温 (1 ~ 30) で光の当たらない所に保管。
- (3) 塩酸ニカルジピン
ペルジピン錠、L A 20mg / 40mg カ
プセル など
光によって徐々に変化する。
- (4) ニソルジピン
バイミカード
光によって徐々に着色する。
- (5) アラニジピン
サブレスタ、同顆粒 2 % など
顆粒剤は、有効成分が光に不安定であるため顆粒にコーティングしていますが、調剤する場合はできるだけ光にあてないように注意する。
- (6) シルニジピン
アテレック錠 など
遮光。
- (7) アゼルニジピン
カルプロック錠
本剤は光により着色するので開封後も遮光して保存すること。
- (8) 塩酸マニジピン
カルスロット錠
開封後も光を遮り保存すること。
- (9) ニトレンジピン
バイロテンシン など

遮光気密容器に保存。本品は光によって徐々に変色する。

(10) 塩酸ベニジピン

コニール

分割後は早めに使用する。(分割後は遮光のうえ、なるべく60日以内に使用する。)

2 ラウオルフィア製剤

(1) レセルピン

アポプロン錠、散 など

遮光した密閉容器に保存。光で変化する。

3 パーキンソン治療薬

(1) ピペリデン

アキネトン錠、細粒 など

遮光保存。

(2) メシル酸プロモクリプチン

パーロデル錠

開封後湿気を避ける。光によって徐々に着色する。

(3) メシル酸ベルゴリド

ベルマックス錠

本薬の動物試験で眼刺激性及び吸入毒性が認められており、また、本剤の粉碎時に異臭、頭重感等が認められたとの報告がある。このため

粉碎は避けること。

本剤は服薬直前に包装より取り出すこと。

(4) 塩酸プラミペキソール水和物

ピ・シフロール

本剤は光に対して不安定なため、服用直前にPTPシートから取り出すよ

う指導すること。

(5) レボドバ：ベンセラジド

ネオドパゾール など

遮光。

吸湿注意。

調剤時：アルカリ性薬剤との調剤
(一包化)により，着色変化を起こす
ことがあるので注意すること。

3 ニューキノロン系抗菌薬

(1) ノルフロキサシン

バクシダール など

湿気を避け，遮光。本品は吸湿性で
ある。本品は光によって徐々に着色す
る。

(2) レボフロキサシン

クラビット

遮光保存。

(3) シプロフロキサシン

シプロキサシ など

錠、遮光した気密容器に保存。

(4) プルリフロキサシン

スオード

開封後は，湿気を避けて保存するこ
と。

4 ビタミン B₁₂ 製剤

(1) メコバラミン

メチコパール など

糖衣錠は開封後光を遮り、湿気を避
けて保存すること。(光により含量が
低下し、湿気により錠剤は赤みをおび
ることがある。)

(2) ビタミン B₁、B₂、B₁₂ 混合剤

ビタメジン など

開封後は湿気をさけて保存すること。

5 ビタミン D₃ 製剤

(1) アルファカルシドール

ワンアルファ、アルファロール
など

遮光した気密容器にて室温保存。

(2) カルシトリオール

ロカルトロール など

遮光、室温保存。

吸湿注意

(3) マキサカルシトール

オキサロール

凍結を避け、10 以下に遮光保存す
ること。

(4) ファレカルシトリオール

ホーネル、フルスタン

気密容器、遮光・室温保存。

6 ビタミン K 製剤

(1) メナテトレノン

ケイツー、N

室温保存、開封後は光を遮り保存す
ること。(光により分解し含量が低下
する。)

(2) フィトナジオン

ケーワン

室温保存、開封後は光を遮り保存す
ること。(光により含量が低下する。)

7 ビタミン K₂ 製剤

メナテトレノン

グラケイー

室温保存、軟カプセルは開封後高温・
湿気を避けて保存すること(湿気により

カプセル皮膜が軟化することがある。主剤であるメナテトレノンには光に対し不安定であるので、光を遮り保存することが望ましい。

ジヒドロピリジン系Ca拮抗剤、抗てんかん薬、ニューキノロン系抗菌薬、脂溶性ビタミン製剤、複合ビタミン剤など遮光性を有している製剤の一部について記載しま

したが、まだまだ先に述べたように光、湿度、温度に不安定な医薬品はあります。医薬品が光、湿度、温度などに不安定な物質であることを再認識すべきで、調剤される際、添付文書等を参考に個々の薬剤学的情報を蓄積される様切望致します。メーカーの添付文書も当該品、当該メーカーにより表現がかなり異なることがありますからご注意ください。 亀田 実 記

参照HP

<http://www.hps.or.jp/ms/74273.htm> 光に不安定な医薬品の取り扱いについて
<http://www.info.pmda.go.jp/> 医薬品医療機器情報提供
<http://mid.cc.kumamoto-u.ac.jp/> 熊本大学医薬品情報データベース

参照文献

医薬ジャーナルVoL36、No.1、P42 一包化調剤の落とし穴

医薬ジャーナルVoL52、No.5、P75 一包化調剤の留意点

都薬雑誌

VoL22、No.12、P49 一包化調剤の落とし穴

石川県薬剤師会薬事センター 亀田 実

原稿を募集しています。

「県薬レポート」では、この小冊子をより一層愛されるものになりたいと願って、読者の皆様から広く原稿を募集しています。

テーマや内容、体裁は自由です。評論、随筆、意見、提言、店頭体験談、趣味の話、詩、短歌、俳句、川柳、或はマンガ、イラスト、カット、写真等々何んでも結構です。ただしあまり長いものは御遠慮の程を……。

用紙や宛先等は下記のとおりです。

用紙：400字詰原稿用紙又はハガキ

〆切：特に設けていませんいつでもどうぞ

宛先：金沢市広岡町イ25 - 10

社団法人石川県薬剤師会内

その他：採否は編集係におまかせ下さい。なお、いただいた原稿はお返しできませんのでご了承下さい。

「県薬レポート」編集係

編集員：亀田 実、池田智恵子、茶谷美年子、
中野 修、三浦 智子、森 正昭

石川県薬剤師会ホームページのアドレス

<http://www2.icnet.or.jp/~isiyaku/>

会員専用パスワード

ID: ipa01 password: 1111(いずれも半角入力)

eメール・アドレス

isiyaku@plaza-woo.jp