

PHARMACY DIGEST

7

2015 July

【巻頭インタビュー】…… 2 P

* 「在宅」で患者を確実に支援しつつ セルフメディケーションにも挑戦せよ

病院薬剤師が保険薬局に期待すること

日本医科大学多摩永山病院 薬剤部部長 村田和也

【地域包括ケア時代の薬局・薬剤師の役割④】…… 5 P

* 薬剤師は「お薬の配達と整理」の人!?

ファルメディコ株式会社・大阪大学大学院医学系研究科生体機能補完医学講座 狭間研至

【薬局・薬剤師のための がん患者への薬学的介入メソッド⑧】…… 6 P

* Pharmacy Digest的 わかりやすいがん治療 —肺がんの内服抗がん剤—

国立がん研究センター東病院 薬剤部
日本医療薬学会認定 がん専門薬剤師 野村久祥

【服薬指導のポイント 実践講座⑧4】…… 8 P

* 尿路結石症 ～再発予防のための生活指導～

クオール株式会社 沖山英恵、長沼未加

【医療安全管理入門⑥】…… 10 P

* 残薬について考える

南東北グループ 首都圏薬剤部門 ゼネラルマネージャー 山本 真



「在宅」で患者を確実に支援しつつ セルフメディケーションにも挑戦せよ 病院薬剤師が保険薬局に期待すること

前号は、日本医科大学多摩永山病院薬剤部の病棟活動を紹介した。今号は、同薬剤部の薬業連携ならびに病院側が保険薬局に期待すること、また、セルフメディケーション支援という薬局の新たな可能性などについて、引き続き薬剤部長の村田和也氏にお話しいただいた。

「院外処方への対応」から「情報共有のあり方」へ 時代とともに薬業連携のテーマも変化

——貴薬剤部は、比較的早期から薬業連携に取り組んできたと聞いています。

村田 1990年代、医薬分業が加速され院外処方が順調に伸びる一方で、病院－薬局間の意思疎通や連携の不備が顕在化してきました。そこで「南多摩地区運営協議会」というものを立ち上げたのが1992（平成4）年でした。このときは八王子、日野、町田という都下の3市薬剤師会と、多摩南部地域病院、当院という2つの中核病院の薬剤部が参加し、院外処方のルールづ

くりや医薬品の勉強会などを行っていました。

その後、「この取り組みをもっと広げよう」ということになり、東京都病院薬剤師会の2つの支部（多摩西南支部、多摩東部支部）に所属する10基幹病院の薬剤師各1名ずつと、都薬の多摩地区の5薬剤師会（北多摩薬剤師会、西多摩薬剤師会、八王子薬剤師会、町田薬剤師会、南多摩薬剤師会）の9保険薬局の薬剤師各1名ずつが委員となって、「多摩薬業連携協議会」という組織をつくりました（図）。当院からは私が参加し、委員長として活動しています。2002（平成14）年のスタートですから、かれこれ13年にもなりますね。一組織がまとめていくにはエリアがちょっと広すぎる

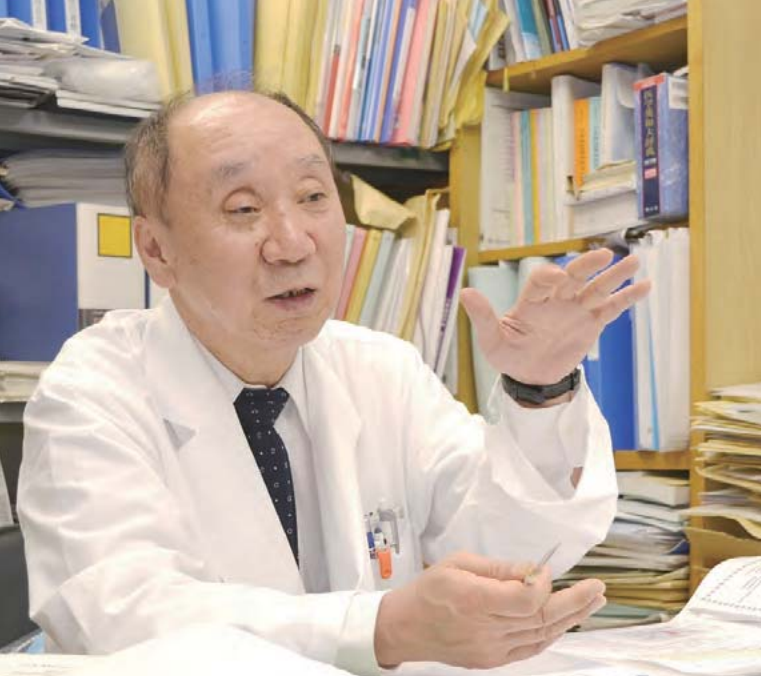
感じはしますが、長年の取り組みにより、病院－薬局間の距離は確実に縮まりました。

協議会では隔月で会議を開き、どのような取り組みをしていくかを委員で話し合っています。現在は「薬業連携における情報共有」と題したフォーラムの開催が活動の柱となっており、「糖尿病」「骨粗鬆症」など、疾患別の情報共有を年1～2回の頻度で行っています（表）。

図 東京都多摩地区の薬業連携（多摩薬業連携協議会がカバーする地域）



（資料提供：村田和也氏）



本会は広域を網羅しているぶん、加盟している医療機関や薬局には、規模もレベル面でもかなりばらつきが見られます。ですので、まずは底上げ、つまり「この疾患にはどういう薬が使われるか」といった基礎的な知識を皆が備えていこうという趣旨で行っているフォーラムであり、当面はこれを継続していくことになるでしょう。

しかし、漫然と続けていくのではなく、切り口を変える工夫も必要かと思います。例えば、現在のフォーラムはもっぱら「医師による解説」という形式ですが、疾患に対する薬剤師や患者さんの視点を盛り込んでみると面白いのではないかと。あるいは、「服薬指導のあり方」といった新たな課題にも徐々に取り組んでいかねばならないので、病院側の服薬指導と薬局側のそれとを比較・検証してみるとか。また、「薬業連携における情報共有」という大テーマに対し、モデル薬局とモデル病院を選出し、一定期間、実際に連携してみて、情報共有のあり方を分析してみるといいのではないかと考えています。

モデル施設間での事例や教訓が協議会に加盟するすべての施設にそのまま適用できるわけではありませんが、「情報共有のあり方」は、今後の薬業連携において避けては通れないテーマです。協議会役員の1人としては、試行錯誤しながらでも、よりよい方法を開拓していかなければと思っています。

保険薬局の使命は 患者を再入院に至らせない支援

村田 インフォメーション・ギャップということについて言えば、そもそも病院薬剤師と薬局薬剤師とでは、入手できる情報に大きな格差があります。病院薬剤師は治療現場にいることから、医薬品の効き目や副作用についての情報を大量に入手できます。特に、急性期に立ち会えることが大きい。「点滴を入れたところ、見る見る状態がよくなってきた」とか、「このような副作用が出てくるのか」といったことを体感できるわけです。そして配合禁忌、疾患禁忌、処方変更といったかたちで治療にも参加できる。

このように、病院薬剤師はたしかに医薬品情報や入院患者さんの情報をたくさん持っています。しかし、患者さんがある程度回復し、外来に移ったならば、今度は薬局薬剤師の出番です。東京都薬剤師会も盛んに言っているように、外来での薬物療法は薬局主導で動いていくものです。たとえ治療に使う医薬品は入院中と同じでも、退院した患者さんを支えていくのは薬局の責務だと思います。在宅での薬物療法がうまくいかなければ、副作用が出たり再入院したりする羽目になりかねません。専門家として服薬指導にあたる以上、「コンプライアンスの悪さに起因する再入院」は是非と

表 多摩薬業連携協議会がこれまで開催したフォーラムのテーマ一覧

開催年	回	テーマ	開催年	回	テーマ
2003	1	設立の趣旨	2009	12	OTC 薬新時代と薬剤師
	2	病院薬剤師の立場から	2010	13	薬剤師の情報共有——化学療法
2004	3	薬局薬剤師の立場から	2011	14	痛風・高尿酸血症治療
	4	処方せん疑義照会のあり方	2012	15	疲労と睡眠とビタミンについて考える
2005	5	お薬手帳の現状と課題		16	緩和ケア——薬業情報共有
	6	お薬手帳の現状と課題 その2		17	糖尿病と自己注射
2007	7	入退院における連携	2013	18	発達障害——注意欠陥・多動性障害(ADHD)
	8	どうなるジェネリック		19	インフルエンザ
2008	9	5周年記念講演会	2014	20	より精度の高い治療が求められる骨粗鬆症
	10	後発医薬品使用促進に対して考えよう	2015	21	乳がん薬物療法の基礎から最新治療まで
	11	後発医薬品使用促進に対して考えよう			

(参考資料：多摩薬業連携協議会ホームページ)

も食い止めていただきたい。患者さんを再入院に至らせないこと、順調な回復ないしは現状維持を図ることは、薬局薬剤師こそが成し得る仕事だと思います。

——しかし、薬物療法を適切に支援していくには、「疾患名を知りえない」というネックがあるように思います。

村田 疾患名については、薬局の先生方がご苦労されているのは重々承知しており、われわれとしてもできれば開示したいという思いがあります。しかし、患者さんに告知していない場合や個人情報保護上の問題もあり、心苦しいですが「一薬剤部の判断では開示できません」としか言えません。

そうは言っても、いったん退院された患者さんが再入院したり副作用を発症したりしないようにするには、われわれ病院側もある程度情報を出していかなければなりません。さもなくば、「患者さんに適切な指導ができない」という窮地に、薬局の先生方を追いやってしまいます。ですので、疾患名についてはひとまず留保するとしても、それ以外で「どういう情報がほしいのか」ということを薬局側から聞き、「どこまで開示するか」というガイドラインをつくっていく必要がある、というのが私の意見です。

具体的には、在宅医療では注射薬が鍵になるのではないかと、われわれ病院薬剤師側は入院中に使用した注射薬について伝えていく必要があるのではないかと考えています。

それから、何と言ってもがん化学療法についての情報でしょうね。がん患者が増えているなか、保険薬局が「どの部位のがんで、どういうレジメンで治療しているのか。休薬期間はどうなっているのか」ということを知りたがるのは当然です。どこまで開示・共有するかというガイドラインを早急に決めなければと思います。

「セルフメディケーション」は 保険薬局ならではのポテンシャル

——在宅医療は在宅医や他職種、後方支援病院との連携によって成り立つものですが、視点を変え、薬局単独で取り組める領域はないもののでしょうか。

村田 「セルフメディケーション」があります。OTC薬を活用するという点で、これは明らかに薬局の範疇です。注目されてきている分野でもあるので、是非とも取り組むべきです。

セルフメディケーションというものをどう捉え、地

域住民にいかにアドバイスしていくのか。セルフメディケーションに絡めてどういう薬や食品を勧めていくのか——。われわれ病院薬剤師がかかわることはないでしょうが、個人的には大変興味があります。

ところが、そのような非常に可能性を秘めた領域なのに、OTC薬そのものを置いていない店舗も少なくないなど、肝心の薬局側に取り組む意欲があまり見られません。東京都薬剤師会も「OTC薬を置いていない薬局なんかダメだ!」と喝を入れているようですが、私ももったいないことだと思います。

——今後の薬局のあり方の一例として、患者さんの利便性を考えて「敷地内薬局」というものが提起されています。政府の規制改革会議でも「医薬分業における規制の見直し」と題して協議しています。このことについてはいかがお考えですか？

村田 処方元と調剤薬局が同一敷地内にあるというのは、患者さんに好都合というだけでなく、われわれ薬剤師にとってもいい環境だと思います。薬薬連携がとりやすく、服薬指導を徹底しやすいですからね。しかし、「かかりつけ薬局」という観点からすると、私はには賛成しかねます。

というのは、医療機関の敷地内で開業するとなると、相当な数の患者さんを抱えることになるでしょうから、窓口立つ薬剤師もそれなりの頭数をそろえる必要があります。しかし、それでは「かかりつけ薬局」とはなりにくい。例えば、1日に何百人もの患者さんが来る病院の敷地内薬局ともなれば、処方せんも次々に持ち込まれ、「この患者さんには、この薬剤師を」といった担当制を敷くのは難しいでしょうし、窓口での指導も数に追われて機械的になってしまう恐れがあります。

私は、患者さんが何でも相談できる「かかりつけ薬局」という形態は非常に重要だという立場です。「あれ？ いつもとしゃべり方が違うな」「ちょっと変だから、ドクターに診てもらったほうがいいですよ」といった具合に、異変に気付き早期治療につなげていくのは、日ごろから観察していればこそです。そうした「かかりつけ薬局」であるためには、「点分業」でなく、「面分業」である必要があります。ですから私は、保険薬局には「面分業」によるかかりつけ薬局となることを期待したい。ただし、「面分業」では薬局間の格差、すなわち「どの薬局に行くかで、受けられるサービスに差が出る」という、ある意味、致し方ないデメリットはありますね。

——その辺は大きなジレンマですね。薬局へのさまざまなご提言、ありがとうございました。

地域包括ケア時代の 薬局・薬剤師の役割



ファルメディコ株式会社
大阪大学大学院医学系研究科
生体機能補完医学講座
医師・医学博士 狭間 研至

第4回 薬剤師は「お薬の配達と整理」の人!?

従来の薬剤師のイメージだと陥りやすい “多職種連携”のピットフォール

この数年、多職種連携という言葉は、かなり一般的になってきました。

チーム医療推進という文脈はもとより、最近ではIPE(Inter Professional Education)、すなわち多職種連携教育という言葉も、ちらほら見られるようになりました。

この背景には、もちろん、医療が高度化し、医師に限らず単独の職種のみでは治療が完遂できなくなってきたことがあります。

また、人口動態、疾病構造、社会保障制度が変貌を遂げていくなかで、医療や療養の場所が病院から在宅や介護施設へと変わっていき、シームレスな地域医療連携体制の構築が求められるようになってきたのだと思います。

多職種がそれぞれの専門性をもって活動する、そのために情報共有を密にして、患者さんにフォーカスをあててがんばるというのは素晴らしいことです。

しかし、薬剤師については、多職種連携について何となく違うのだけど…という感じで話が進むことはありませんか？ 飲み会にも呼ばれるし、顔見知りの医師や看護師やケアマネはできたけれど、薬剤師としての盛り上がりには欠けるという方もいらっしゃるのではないでしょうか。

それは、従来の薬剤師のイメージでいくと、落ち込み兼ねないピットフォール(落とし穴)があるのです。

薬剤師の役割が理解されないと 多職種連携はぎくしゃくする

薬剤師は一体何をする人なののでしょうか。お薬の専門家、調剤する人、在宅に運んで服薬指導もしてくれる人、お薬カレンダーも準備してくれる人など、いろいろな意見があると思います。ただ、それが薬剤師が

本当にやりたいと思ってきた仕事なののでしょうか、私は最近思います。

薬剤師を目指し、薬大・薬学部に進学した理由は一体何だったのでしょうか？ 日頃、あまりそんなことは深く考えないかも知れません。

私自身も同じで、この数年、薬局や薬剤師は何かもっとできるはずだと活動していましたが、薬剤師の存在意義や役割について思いを致す場面はほとんどありませんでした。

そんなとき、私どもの薬局で居宅療養管理指導を担当している方のケアプランを見たときに驚いたのです。そこには、薬局の居宅療養管理指導の内容は「お薬の配達と整理」とシンプルに書いてあったのです。改めてそれを見たときに、猛烈な違和感を覚え、結果的に「これは変えなくてはいけない」とスイッチが入るきっかけになりました。

医療や教育の現場で多職種連携が進む際に、この薬剤師の前提が変わらないままであれば、ずっとぎくしゃくした感じが残ります。

たとえば、退院時共同指導に出てみようと思っても、「配達と整理の人を呼ばなくては」とはなかなか思いません。バイタルサインをとるとか、訪問診療に同行するとか、処方の提案を行うといったことについても、「どうして、配達と整理の人が…？」という雰囲気になるのです。

薬剤師は、自分が調剤した薬がきちんと効果を現し、副作用は回避され、患者さんがよりよい方向へと向かっていく手助けをしたいと思っているのだと思いますし、そこでこそ、薬を飲んだあとの専門家としての立場を活かせる仕事ができるのだと思います。

もし、多職種連携の現場で悩んでおられるなら、一度、周りの人に、「私の仕事は何だと思っておられますか？」とお尋ねになってみてもいいかも知れません。もし、「お薬の配達と整理」と言われれば、その状況を変えられるチャンスなのかも知れませんよ。

がん患者への薬学的介入メソッド

Pharmacy Digest 的 わかりやすいがん治療
—肺がんの内服抗がん剤—

国立がん研究センター東病院 薬剤部
日本医療薬学会認定 がん専門薬剤師

野村久祥

肺がん内服分子標的治療薬の作用機序など

●肺がんの治療戦略

前回示したように、非小細胞肺がんの治療戦略は扁平上皮がんと非扁平上皮がん大きく分けられます。2000年以前の非小細胞肺がんの治療戦略はシスプラチンベースの治療が中心でしたが、近年では、遺伝子変異のタイプによって治療戦略が異なることから、治療前に遺伝子情報を得ることが重要となっています。肺がん分子標的治療薬の中心的役割はチロシンキナーゼ阻害薬です。

細胞の増殖は、増殖を促すシグナルが細胞外から細胞内の核へ伝達されることで起こります。細胞膜上で増殖因子の受け皿となるのが受容体であり、その多く

がチロシンキナーゼ活性を持っています。この部位に異常があると、増殖因子の結合とは無関係に受容体が活性化され、増殖シグナルを下流へと伝達します。このことががん細胞の増殖や転移につながると言われています。

●肺がん内服分子標的治療薬の作用機序

1) EGFR チロシンキナーゼ阻害薬 (ゲフィチニブ、エルロチニブ、アファチニブ)

非小細胞肺がんや大腸がんなどでは、細胞膜上に上皮増殖因子受容体(epidermal growth factor receptor: EGFR)が過剰発現しています。EGFR チロシンキナーゼ阻害薬は、EGFR のチロシンキナーゼの自己リン酸化を強力かつ選択的に阻害して、がん細胞増殖をもたらすシグナル伝達を抑制します。これにより細胞増殖因子の産生阻害などを引き起こし、がんの増殖を抑制します(図1)。

2) ALK 阻害薬(クリゾチニブ、アレクチニブ)

非小細胞肺がん患者の約5%にみられる ALK (anaplastic lymphoma kinase) 融合遺伝子を阻害する薬剤です。ALK 阻害薬はキナーゼ活性を選択的に阻害する ATP 競合性のチロシンキナーゼ阻害薬です。ALK 融合蛋白は二量体化することで恒常的に活性化し、下流にある多数のシグナル伝達因子を活性化させて細胞周期、増殖および生存を促進します。この ALK を阻害することでこれらの因子の活性化を抑え、腫瘍細胞の増殖や血管新生を抑制して抗腫瘍効果を示します(図2)。

●肺がん内服分子標的治療薬の違い(表1)

EGFR チロシンキナーゼ阻害薬は1日1回、ALK

図1 EGFR チロシンキナーゼ阻害薬(EGFR-TKI)の作用機序

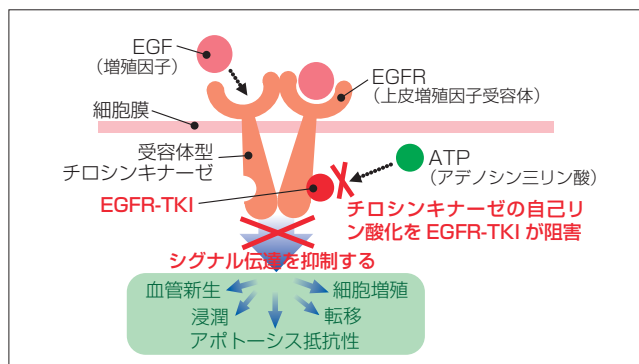


図2 ALK 阻害薬の作用機序

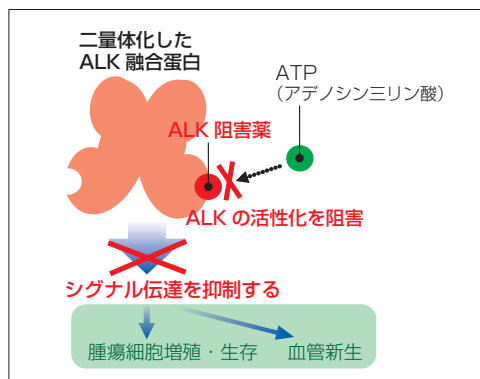


表1 肺がん内服分子標的治療薬の違い

薬品名	適応	用法・用量	食事の影響	主な副作用
ゲフィチニブ	①	1回250mg 1日1回	食事に関係なく	間質性肺炎、発疹、ご瘡様皮疹、下痢
エルロチニブ	②③	1回150mg 1日1回	空腹時投与*	間質性肺炎、発疹、ご瘡様皮疹、下痢
アファチニブ	①	1回40mg 1日1回	空腹時投与**	間質性肺炎、下痢、皮膚障害、口内炎
クリゾチニブ	④	1回250mg 1日2回	食事に関係なく	視覚障害、間質性肺炎、悪心・嘔吐、下痢、浮腫
アレクチニブ	④	1回300mg 1日2回	空腹時投与*	間質性肺炎、肝機能障害、味覚異常、発疹

① EGFR 遺伝子変異陽性の手術不能または再発非小細胞肺がん
② 切除不能再発・進行性で、がん化学療法施行後に増悪した非小細胞肺がん
③ EGFR 遺伝子変異陽性の切除不能再発・進行性で、がん化学療法未治療の非小細胞肺がん
④ ALK 融合遺伝子陽性の切除不能進行・再発の非小細胞肺がん
※ 食前1時間以内と食後2時間以内は服用しない
※※ 食前1時間以内と食後3時間以内は服用しない

阻害薬は1日2回の服用です。アレクチニブは1回300mgですが、本邦では珍しくボトル調剤となり、40mgカプセルを7つ、20mgカプセルを1つ服用しなければならず、薬局薬剤師の十分な指導が必要な薬剤です。また、内服分子標的治療薬は食事が体内動態に影響を及ぼすものがあるため(表1参照)、服薬指導では患者さんの生活リズムに合った服用時間をつくることが大切です。

肺がん内服分子標的治療薬の副作用対策

1) 間質性肺炎

添付文書上では、ゲフィチニブで10%未満、エルロチニブで4.4%、アファチニブで3.1%発症するとされています。クリゾチニブでは2.1%、アレクチニブでは1.7%です。主な症状は「息切れ(呼吸困難)」、「痰の絡まない咳(空咳)」、「発熱」などで、風邪の初期症状に似ています。ゲフィチニブによる間質性肺炎は、国内臨床試験結果により、リスク因子として「喫煙歴あり」、「男性」、「既存の特発性肺繊維症」、「全身状態不良」などが挙げられ注意が必要です。発症は治療数日後から4週間以内の発現率が高いですが、数カ月で発症することもあり、投与中は注意します。上記のような症状があった場合は早期の治療が必要となるため、医療機関を受診するよう伝えます。また、家族が症状に気づく場合もあるため、家族にも初期症状を伝えるようにします。

2) 皮疹

皮疹は、ゲフィチニブ、エルロチニブ、アファチニブ、アレクチニブで高頻度に発現する副作用で、多くのEGFR阻害薬で問題となります。軽度では、赤い斑点やにきびのような発疹が頭や顔、胸部から腹部、足などに出来ます。中程度になるとかゆみや痛みを伴う皮疹となります。医師から処方される保湿クリームを発症前から定期的に使用することが重要であることを伝えます。また服用中は肌のバリア機能が衰えているため、直射日光に対して敏感になり、皮膚症状が起きやすくなります。屋外では日焼け止めを塗り、帽子やサングラスをして日焼けを防止する、また入浴時やヒゲを剃るときなど肌に刺激を与えないなど、生活上のアドバイスをします。

3) 下痢

アファチニブ、エルロチニブ、クリゾチニブに多く見られる副作用です。下痢は便とともに電解質も失われていくため、スポーツドリンクを摂取するなど、脱水症状予防の指導を行う必要があります。

4) 悪心(クリゾチニブ)

米国NCCNの経口抗がん薬の予防的制吐療法ガイドラインでは、高度/中程度の内服抗がん剤には予防的に連日、経口5HT₃受容体拮抗薬±必要に応じてロラゼパム0.5~2.0mg、H₂ブロッカーまたはPPIを、また軽度/最小度の内服抗がん剤には必要に応じて、メトクロプラミド、プロカルバジン、ハロペリドールまたは予防的制吐療法の薬剤と記載されています。クリゾチニブは、インタビューフォームによるとGrade 1の悪心が47.8%あり、NCCNガイドラインでも高度/中程度に分類されているため、予防的内服薬が必要です。他の4剤は軽度/最小度に分類されているため予防的制吐療法は必要なく、必要に応じてメトクロプラミドやプロカルバジンなどを服用します²⁾。

5) 視覚障害

視覚障害はクリゾチニブに特異的に見られる副作用で、添付文書には61.1%と記載されています。ものが二重に見えたり、霧がかかったようにかすんで見えたり、視覚が一部欠けて見えるほか、急な眩しさ、光を感じたり、目の前の浮遊物があるように見えたりと、さまざまな視覚障害があります。こういった症状も起こることを事前に話すことは大事であり、上記の症状が現れた場合は医療機関に連絡するように伝えます。

おわりに

内服抗がん剤は、効果もあまりなく副作用も少ないと考えている患者は少なくありません。近年、肺がん領域では分子標的治療薬(チロシンキナーゼ阻害薬)が多く、保険薬局で投薬される機会が増えています。服用方法や服用数など正しい服薬指導を行わなければ、十分な効果が得られません。また治療継続には副作用マネジメントも重要な要素となるため、薬局薬剤師が十分な服薬指導とマネジメントを行うことを期待しています。

参考文献

- 1) Herbst RS et al. ; Expert Opin Invest Drug 2002 ; 11 : 837-849.
- 2) NCCN guideline antiemetics guideline 2015 ver.1.0 (http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/antiemesis.pdf).

野村久祥(のむら・ひさなが)
1998年東京薬科大学卒業、杏林大学医学部付属病院に入職。2009年慶應義塾大学大学院薬学研究科修了後、2010年同院臨床試験管理室に配属。2012年同院薬剤部を経て、2013年国立がん研究センター東病院薬剤部、現在に至る。日本医療薬学会がん専門薬剤師、日本医療薬学会がん指導薬剤師、日本医療薬学会認定薬剤師。

服薬指導のポイント実践講座

第84回 尿路結石症 ～再発予防のための生活指導～

クオール株式会社 沖山英恵、長沼未加

今回は、尿路結石症についてお話しします。本連載では、以前にも取り上げたテーマですが、この稿では再発予防のための生活指導を中心にご説明します。

尿路結石症とは

尿路結石症は、尿路(腎臓から尿道まで)に結石が形成された状態をいい、結石が尿の流れを阻止するときに、背中やわき腹に激痛が走ることで知られており、血尿や頻尿、排尿困難を伴うこともあります。罹患率は増加傾向で、再発することが多いのもこの病気の特徴です。

●結石の種類

カルシウム含有結石(シュウ酸カルシウム、リン酸カルシウム)が多く、その他には尿酸結石、シスチン結石、感染結石(リン酸マグネシウムアンモニウムなど)があります。

表1 尿路結石再発予防に適する水分、適さない水分

適している水分	
水道水やミネラルウォーター(海外の製品に多い硬水のミネラルウォーターは結石の形成を抑えてくれるマグネシウムやカルシウムが豊富に含まれている)や、シュウ酸含有量の少ない茶類(番茶、麦茶、ほうじ茶などの安価なお茶)が適している。	
大量に飲むのは避けたほうがよい水分	
尿中に結石形成を促進させる物質(カルシウム、シュウ酸、尿酸など)を過剰排泄させるものは避けるよう留意する。例えば、清涼飲料水・甘味飲料水(リン酸)、コーヒー、紅茶、アルコールなどのとり過ぎには注意が必要。コーヒーは、自立神経を刺激し、基礎代謝を高め、尿中の尿酸を増加させるため、過剰摂取は結石形成の危険因子となる。玉露・煎茶・抹茶・紅茶・一部のウーロン茶は、シュウ酸を含み結石形成の危険因子となるため、大量に飲むのは避け、1日1～2杯程度にする。	

日常生活における注意点

尿路結石症の再発予防のポイントは次の3つです。①結石成分が溶けやすくなるように「水分をたくさんとる」、②結石の発生につながる成分を減らすため「バランスの良い食事をする」、③結石ができにくくなるよう「尿をアルカリ化する」。

再発予防のポイント1 水分をたくさんとる

水分を多く摂取し、尿量を増加させることは、結石成分や発生原因を問わず、再発予防の基本です。1日の尿量が2,000mL以上で、結石形成頻度が低下すると言われています。そのため、食事以外に1日2,000mL以上の水分摂取が必要です。

「夜作られる」と言われる結石の予防には、夕食後から就寝前までの水分補給がポイントです。また、発汗で尿量が減少する夏場や入浴、運動後も、水分補給を心がけます(表1)。

再発予防のポイント2 バランスの良い食事をする

尿路結石症は、メタボリックシンドロームとの関連も示唆されており、バランスのとれた食事が基本です(表2)。

結石再発防止のためには、朝と昼にしっかりと食べ、夕食はなるべくアッサリとしたものを食べます。夕食中心の食生活では、夕食時の動物性タンパク質摂取が、就寝後の尿中への結石形成促進物質の過剰排泄に繋がります。

一般に、就寝中は体内に水分が補給されず尿が濃縮されます。食後は結石関連物質の尿中排泄が、約2～4時間後でピークになり、食事の時間が就寝時間に近いと結石ができやすくなります。夕食から就寝までの間隔を最低2時間、理想的には4時間以上あげることが重要です。

再発予防のポイント3 尿をアルカリ化する

pH6.0未満になった尿を「酸性尿」といいます。尿のpHが低くなると、尿酸結石の原因となる尿酸が結晶化しやすくなり、カルシウム結石を抑制するクエン酸の排泄量が減ったりするため、結石ができやすくなります。

酸性に傾いた尿をアルカリ化することによって、尿酸が尿に溶けやすくなり、クエン酸の排泄量が増加します。また、尿をアルカリ化するだけで溶ける結石もあります。そのため、結石の再発予防では尿をアルカリ化することが重要です。

表2 積極的にとりたい食品、とり過ぎに注意したい食品

積極的にとりたい食品	とり過ぎに注意したい食品
1) 野菜・海藻類 マグネシウムや食物繊維は結石形成の防御因子の1つで、尿をアルカリ化する。例えば、マグネシウムは玄米・麦・馬鈴薯・きのこ類・バナナなどに、食物繊維はおから・大豆・あずき・ごぼう・そばなどに多く含まれている。 2) 大豆製品 脂肪が少なく、良質な植物性タンパク質が豊富。 3) 魚 動物性タンパク質だが、肉よりエネルギー量が抑えられる。 4) 乳製品・小魚 カルシウムが豊富に含まれている。カルシウムを摂取すると結石成分(シュウ酸)の尿中へ出る量が減るため、結石ができにくくなる。カルシウムは適度(600~800mg/日)に摂取することが望ましいとされている。例えば牛乳(600cc)、木綿豆腐(2丁弱)など。 5) クエン酸を多く含む食品 クエン酸は尿中のカルシウムがシュウ酸やリン酸と結合するのを阻害し、結石形成を阻止すると考えられている。クエン酸は尿中でカルシウムと結合しても、可溶性物質のためそのまま排泄される。クエン酸はアルカリ食品(みかん・夏みかん・レモン・グレープフルーツ、酢など)に多く含まれているが、過剰摂取によって同時にシュウ酸を多量に摂取する可能性があるため、適量を勧める。	1) シュウ酸を多く含む食品 結石形成の危険因子であるシュウ酸は、ほうれん草・小松菜・モロヘイヤ・タケノコ・紅茶・コーヒー・チョコレート・ナッツ類などに多く含まれている。シュウ酸は水溶性のため、ほうれん草などは茹でることで減らし、カルシウムと一緒にとることで減らすことができる。例えば、ほうれん草のおひたしには、ちりめんじゃこや削り節を添え、たけのこにはわかめを添え、チョコレートを食べるならミルクチョコレートを、紅茶を飲むならミルクティーを勧める。 2) 塩分・糖分 糖分は尿を酸性化させ、糖分・塩分とも尿中のカルシウム排泄を増やし結石をできやすくする。 3) プリン体を多く含む食品 プリン体は尿酸に代謝され、尿酸結石だけでなく、カルシウム含有結石の一因にもなるため、プリン体のとり過ぎに注意する。プリン体として1日の摂取量が400mgを超えないように指導する。プリン体を多く含む食品は、レバー類・白子・エビ・イワシ・カツオ等。プリン体は水に溶けやすいため、茹でる、煮るといった調理方法を選ぶと効果的。 4) アルコール 多量に飲み過ぎると尿中尿酸排泄の増加や脱水を招きやすく、慢性的に飲んでいると尿中にカルシウムやリンが排泄される。アルコール飲料はプリン体の有無にかかわらず、それ自体の代謝により血清尿酸値を上昇させるため、種類を問わず過剰摂取は控える。特に、ビールはシュウ酸、さらには尿酸のもとになるプリン体を多く含むばかりでなく、エタノール等量と比較すると他の酒類よりも高エネルギーであるため、肥満にも注意すべきである。同じビールでも地ビール・ラガービール・発泡酒で、それぞれプリン体含有量は異なる。酒類では、ワイン以外は酸性食品となる。血清尿酸値への影響を最低限に保つ目安量としては、1日、日本酒1合(180mL)、ビール500mL、またはウイスキー60mL程度。 5) 肉 動物性タンパク質は尿中カルシウム、シュウ酸、尿酸排泄を増やし、尿中クエン酸排泄を減少させる。とり過ぎると尿酸結石だけでなく、カルシウム含有結石も発生しやすくなると言われている。1日の摂取量は、体重1kgあたり1gが適量。 6) 脂肪・油 脂肪の過剰摂取は、生活習慣病の原因になり、尿路結石患者は脂肪摂取量が多いと言われている。食事で脂肪をたくさんとると、腸管内の脂肪酸が増えてカルシウムと結合し、シュウ酸がカルシウムと結合できなくなる。結合できなかったシュウ酸が吸収されて尿中に排泄されると、結石が形成されやすくなる。

●尿をアルカリ化する食品

野菜(特に緑黄色野菜)、果物、海藻類があります。

●尿アルカリ化薬(クエン酸カリウム・クエン酸ナトリウム水和物配合剤)

尿アルカリ化薬で尿pHを6.0~7.0にコントロールすることにより、尿中尿酸は溶解しやすくなります。また、体液の酸塩基平衡を改善することで、尿中クエン酸排泄量が増加します。クエン酸は尿中でカルシウムと結合する作用があるため、カルシウム含有結石の増大抑制・再発予防につながります。一方、リン酸カルシウムはアルカリ側で不溶性となることが知られているので、結石防止のための過度の尿アルカリ化には注意します。なお、尿アルカリ化薬に結石の適応はありません。

治療で水分制限、食事制限、運動制限をされている方は、必ず医師の指示に従うように伝えましょう。

尿路結石症は、生活習慣と大きく関連しています。水分摂取とバランスの摂れた食事、適度な運動を心がけ、肥満にならないように注意を促しましょう。

参考文献

- ・市村康男、櫻井由里子：服薬指導のポイント実践講座 第29回、PHARMACY DIGEST 2010年8月号、P6-7。
- ・市村康男、櫻井由里子：服薬指導のポイント実践講座 第71回、PHARMACY DIGEST 2014年4月号、P8-9。
- ・日本泌尿器科学会：尿酸結石症診断ガイドライン2013年版。
- ・日本痛風・核酸代謝学会：高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン第2版。
- ・日本ケミファ株式会社：「ウラリットU配合散・ウラリット配合錠」インタビューフォーム。
- ・日本ケミファ株式会社：患者指導箋『尿路結石症 診断から治療まで』、『生活習慣と尿路結石症 食事と暮らしの工夫』、『専門医がすすめる 尿路結石の再発を予防するための指導』

医療安全管理入門

南東北グループ 首都圏薬剤部門 セネラルマネージャー

第65回

山本 真



残薬について考える

**「飲み忘れ」や「予備としての備蓄」などで
医療費500億円の無駄といわれる残薬問題**

最近、残薬に関する問題がくり返し報道されています。医師から処方され、保険薬局で調剤・投薬された後、患者さんが飲み忘れたり、認知症等のため指示通りの服薬ができず、飲み残しの薬剤が大量に家庭にあるというものです。特に高齢者の自宅には大量の残薬があり、その金額は500億円ともいわれています。

1日の服用回数がそれぞれ違っていたり、効果を高めるために特殊な用法の薬剤も出てきています。薬剤師である私でさえ、うっかりと飲み忘れることがあります。医療費が年々増加する中、この残薬が医療費の無駄であると大きな問題となっています。

病院では、患者さんが入院する時に、現在使用している薬剤や「おくすり手帳」を持参していただき、薬剤師が確認作業を行っています。特に高齢者の場合、現在使用している薬剤を持ってくるようお願いするのですが、時にびっくりするくらい大きな紙袋いっぱいの内服薬と外用薬を「いつも使用している薬」と言って持ってくる家族がいました。このように大きな紙袋を渡された時は、「本日大当たり！」と少々暗くなりながらも、持参薬を調査しました。紙袋の中からは、不思議なサプリメントが出てきたり、大きな薬袋を探ると同じ内服薬ではあるものの、PTPのデザインが数世代前のものが袋の一番下から出てくることもありました。半日ばかりで整理をして、まず患者さんと家族に、かなり古い薬剤が混ざっていたため新しいものと古いものを分けたことや、古いものは錠剤の色も変わって変質している可能性が高いため廃棄するよう説明しました。数年前には、縦横にスリットが入ったPTPを見つけて、「これは何年もの？」とびっくりしたことを思い出します。

NHKの番組『クローズアップ現代』で先日放送された「薬がのみきれない 知られざる“残薬”のリスク」でも、大きな紙袋に入れられた1人分の薬剤が出てきました。この番組の中で、慢性疾患で服薬している患者

さんの48%に残薬があり、残薬があることを医師に伝えている患者さんは35%しかいないと紹介されていました。他の報道の中では、「自宅に残薬があるか」とのアンケート調査に対して、回答者の9割が「ある」と回答しているそうです。

薬剤を自宅で保管する目的には、「今度、風邪をひいたときに飲もう」、「調子が悪くて定期の通院ができないときに、処方してもらえなくなるので予備に」と備蓄しているものもあります。私も、大地震等でも使用している薬剤をもらうことができなくなることがあるため、ほぼ薬剤がなくなってから外来受診するのではなく、1週間分程度残っている時点で外来を受診して処方してもらうことを勧めていました。今回の残薬問題は、“飲まない薬剤”が大量に自宅に保管されていることであり、“必要のない・使用されることのない薬剤”ということだと思います。

**筆者が経験した
残薬と重複投与にまつわる出来事**

15年以上前になりますが、病院の薬剤部長として勤務していたとき、保険薬局の先生と協力し、服薬状況の確認と副作用の早期発見のため、患者さんの情報共有化を行っていました。その中で、保険薬局では高齢患者さんの服薬指導時に、副作用と思われる症状を訴えるため医師に相談するよう勧めると、「医師には直接言えない」という方がかなりいるという現実を知りました。また同様に、薬剤がきちんと飲んでいるか確認する時、一部の薬剤が余ってしまうと回答があるため、医師に余っていることを相談するよう勧めても、「きちんと薬を飲んでいないことを知られたくない」と、医師に相談しない方がいることも分かりました。

当時は文書を使って、患者さんの訴え等の情報を保険薬局から病院薬局に提供してもらいました。その情報をもとに病院薬剤師から直接医師へその旨を伝え、対応を依頼しました。医師から副作用について患者さんに確認していただき、副作用の情報が聞き出せた場

合は、処方変更していました。また残薬の情報を入手した場合は、医師から患者さんへ薬がきちんと飲めているのかの確認を依頼し、患者さんから残薬があることを言ってくれた場合は、余っている薬剤の処方を中止しました。

その中で、「次の処方時に前回の中止薬を復活する必要があるが、再開を忘れてしまう」というエラー事例が発生しました。そこで処方せんの備考欄に「調整のため中止」と記載することにし、再開忘れを防止しました。

当時在職していた病院は、医師や事務、そして保険薬局の協力が得られやすかったため、いろいろと工夫することができました。外来の初診患者の服用薬調査を薬剤師が担当していたので、医師とともに不要と考えられる薬剤を減らすことも行っていました。高齢の患者さんが外来を受診し、その家族が「最近反応が鈍くなってきた。脳梗塞ではないか」と訴えたため、患者さんが飲んでいいる薬剤を預かって調査すると、20数種類以上の薬剤を服用していました。さらに精査してみると、4力所の診療所を受診して処方を受けていました。

その当時は後発医薬品もブランド名で、また現在のように「おくすり手帳」も使用されていなかったため、同じ成分の薬剤が先発品と後発品で重なって処方されていました。3施設から処方されている薬剤もありましたが、薬剤名が違っていたため、患者さんの家族も重複投与に気づけなかったようでした。重複投与と薬剤と不要と考えられる薬剤を減らした結果、7剤程度となり、次の外来受診時には反応がよくなって、家族も喜んでいました。

現在では「おくすり手帳」がかなり活用されているため、このような多施設受診による重複投与も、保険薬局でかなりチェックされていると考えられます。しかし、患者さんによっては、複数の保険薬局を利用している場合があり、それぞれの保険薬局ごとの「おくすり手帳」を持っていて、その保険薬局から調剤を受けている情報のみが記載されていて、本来の「おくすり手帳」の機能を発揮していないことも過去に経験しています。

**残薬を他人に譲って副作用が出た場合は
適正外使用とされ救済されない**

入院時に持参薬を調査したとき、ある患者さんが3

力所の医療機関を利用し、それぞれの医療機関から処方箋が出ていて、それとともに3力所の保険薬局を利用していました。ただし、「おくすり手帳」は1冊にまとめられていました。

持参薬を確認しながら薬歴システムに入力したところ、「併用禁忌薬あり」と警告が出たため「おくすり手帳」の内容を確認しました。3力所の保険薬局で調剤された薬剤は、薬歴システムに入力した内容と一致していましたが、保険薬局に確認したところ、せっかく3施設からの情報がまとめられているにもかかわらず、他の保険薬局から出ている投薬内容との処方監査(確認)が十分に行われていないようでした。その時は入院時の主治医と相談し、併用禁忌薬の一方を中止してもらいました。

残薬の問題が重要な問題であることは間違いありません。医療費の無駄も大きな問題ですが、「医療機関から出た薬剤はよく効くため、家族や友人にあげている」という話を聞くことがあります。麻薬の貼付剤を他の人に「よく効く薬剤だから」と優しい心で渡して、副作用が問題となったことを記憶しています。人にあげて使用した人に万が一副作用が出た場合は、適正使用から逸脱しているため救済対象外となってしまう。

新百合ヶ丘総合病院開院直後、薬局にいた私のところへ、ある先生が「家族がこの薬を飲んでいるのだが、減らせる薬はあるかな」と相談にやってきたことがありました。服用している薬剤の中で、薬効がほぼ同じものが2組あったため「この薬剤は中止しても」と伝え、と、「一度にたくさん飲むのは大変そうだから、必要なものだけにしたい」と言っていたその言葉を今でも思い出します。

在宅医療が特に重要となる今後、薬の専門家である薬剤師が行う、重複投薬の確認、服薬状況の確認、副作用の早期発見、必要ないと考えられる薬剤を医師へ提案し中止することは、薬剤の適正使用に貢献し、その結果として医療費の削減にもつながります。

以前も紹介しましたが、国家資格とは、ある一定レベルの知識と技能を持っていることを国が認めたものです。薬剤師としては、調剤と服薬指導を行うための一定レベルの知識と技能を持っていることは当然です。存在意義のある薬剤師となるためにも、この一定レベルから下に落ちない努力、そして必要とされる業務に挑戦し、特徴を持った薬剤師となることが重要です。

新発売

薬価基準収載

新しい時代の医療ニーズに、信頼で応える

日本ケミファの
ジェネリック医薬品

Newラインアップ

抗血小板剤 処方箋医薬品^注

〈日本薬局方 クロピドグレル硫酸塩錠〉

クロピドグレル錠 25mg・75mg「ケミファ」

	サイズ	剤形写真	包装写真	包装単位
25 mg	直径：6.6mm 厚さ：3.4mm 重量：120mg			100錠(10錠×10) 500錠(10錠×50) 140錠(14錠×10) 700錠(14錠×50) 500錠(バラ)
75 mg	直径：8.6mm 厚さ：4.9mm 重量：269mg			100錠(10錠×10) 500錠(10錠×50) 140錠(14錠×10) 700錠(14錠×50) 500錠(バラ)

前立腺肥大症に伴う排尿障害改善剤 処方箋医薬品^注

〈日本薬局方 ナフトピジル口腔内崩壊錠〉

ナフトピジルOD錠 25mg・50mg・75mg「ケミファ」

	サイズ	剤形写真	包装写真	包装単位
25 mg	直径：7.0mm 厚さ：3.3mm 重量：125mg			100錠(10錠×10) 140錠(14錠×10)
50 mg	直径：9.0mm 厚さ：4.1mm 重量：250mg			100錠(10錠×10) 140錠(14錠×10)
75 mg	直径：10.0mm 厚さ：4.9mm 重量：375mg			100錠(10錠×10) 140錠(14錠×10)

アロマターゼ阻害剤／閉経後乳癌治療剤 劇薬・処方箋医薬品^注

〈レトロゾール錠〉

レトロゾール錠 2.5mg「ケミファ」

	サイズ	剤形写真	包装写真	包装単位
2.5 mg	直径：6.1mm 厚さ：3.3mm 重量：102mg			100錠(10錠×10)

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む使用上の注意等は、製品の添付文書をご参照下さい。



資料請求先

日本ケミファ株式会社

東京都千代田区岩本町2丁目2-3

2015年5月作成

おくすりに関する資料及び製品に関するお問い合わせ先

日本ケミファ株式会社 くすり相談室(安全管理部)

受付時間 8:45～17:30 土日・祝祭日を除く

TEL 03-3863-1225 フリーダイヤル 0120-47-9321

PHARMACY DIGEST [2015年7月号]

発行日 ■ 2015年6月26日

発行 ■ 日本ケミファ株式会社

〒101-0032 東京都千代田区岩本町2丁目2番3号

TEL: 03-3863-1211 (大代表) URL: http://www.chemiphar.co.jp

製 作 ■ 株式会社ドラッグマガジン / 印 刷 ■ 広研印刷株式会社