

# 第 48 回

## 東邦大学薬学部公開講座

### ＝薬と健康の知識＝

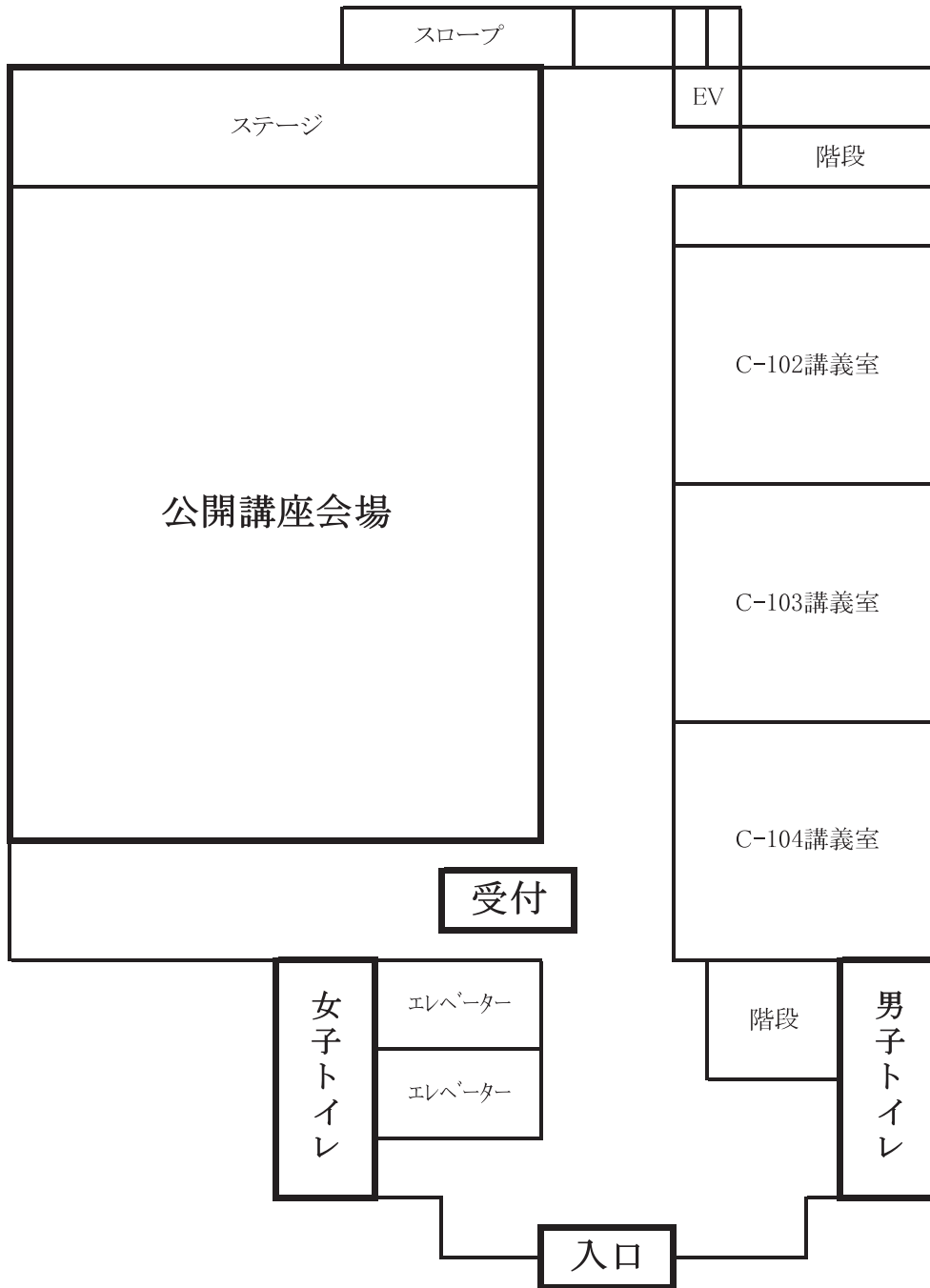
### 「薬をもっとよく知ろう」

#### 講 演 要 旨

2009年 9 月26日(土) 13時30分より

主 催 東邦大学薬学部  
共 催 東邦大学薬学部臨床薬学研修センター ・ 東邦大学薬学部鶴風会(同窓会)  
協 賛 (社)日本薬学会  
後 援 船橋市教育委員会 ・ 習志野市教育委員会  
市川市教育委員会 ・ 浦安市教育委員会  
佐倉市教育委員会 ・ 八 千 代 市  
千葉県薬剤師会 ・ 千葉県病院薬剤師会  
千葉県学校薬剤師会 ・ (社)千葉県製薬協会

薬学部C館・1階フロア案内図



※トイレは2階にもあります。

# 第48回東邦大学薬学部公開講座プログラム

## テーマ：「薬をもっとよく知ろう」

日 時：2009年9月26日（土）

場 所：東邦大学習志野キャンパス  
薬学部C館 C-101講義室

総合司会：高橋 良哉（薬学部公開講座委員長／生化学教室）

13：30～13：35 開会の挨拶 井上 義雄  
(東邦大学薬学部長)

13：35～14：45 講演1  
司会：大林 雅彦（臨床薬剤学教室）  
「えっ、これって薬の副作用！？」  
－薬の副作用がどのように発見されるかご存知ですか－  
演者：柳川 忠二  
(東邦大学薬学部 臨床薬学研修センター 教授)

14：45～15：10 休憩（ドリンクサービス）

15：10～16：25 講演2  
司会：奥平 和穂（薬物動態学教室）  
「ここまで知ろう！医薬品」  
演者：澤田 康文  
(東京大学大学院薬学系研究科 医薬品情報学講座 教授)

16：25～16：30 閉会の挨拶 高橋 良哉



# 「えっ、これって薬の副作用！？」

－薬の副作用がどのように発見されるかご存知ですか－

東邦大学薬学部 臨床薬学研修センター

柳 川 忠 二

## はじめに

人はどれだけ、自分の身体が発信している危険信号を的確に察知できるのでしょうか。

日常、なにも前兆がない状況で、めまいがしたり、胸が締めつけられるように痛んだりすると、精神的なダメージも追従し身体が出している危険信号だと察知するはずですが、最も危険信号だと理解しても、その後の対応によって大きく異なる方向性も否定は出来ません。しかし、その危険信号が日常の生活の中にたびたび存在するさまざまな身体の反応であったならば、どの程度正しく受け取ることができるのでしょうか。

薬の副作用はまさにその部分に当てはまる項目から始まることが多く、気づきにくい点や患者さん自身が日常生活に支障をきたさないことから取るに足らないことではないと気に掛けない場合も少なくありません。ご自身の身体が発信している危険信号が薬によるものと理解するまでに相当の時間を必要としたり、医師や薬剤師に相談しても的確に指示が得られない場合もあります。

そこで、薬の副作用の捉え方や、その副作用がどのように集積され、患者さんに対して何処まで正しく説明がされるか考えてみたいと思います。

## 1. 薬の副作用の捉え方

薬の副作用の捉え方は、

- ① 有害事象 (Adverse Event) : 治験薬を投与された被験者に生じた好ましくない医療上の出来事 (治験薬との因果関係の有無を問わない)。有害事象のうち治験薬との因果関係が否定できないものはADR (②で解説) としています。また、当該薬物で治験を実施した国々からの国際的な治験情報としても収集されています。

第Ⅰ相試験：初めて人に投与される臨床薬理試験

健常人で行われることから、全ての反応が有害反応であり、未知の反応です。

第Ⅱ相試験：患者において治療効果を探る試験

限定された患者さんを対象に治療効果の有無と未知の反応の探索です。

第Ⅲ相試験：患者における治療効果を検証する試験

適応となる疾患患者さんを対象に治療効果の確認と既知、未知の反応の探索です

第IV相試験：市販後の試験⇒全て蓄積データ

適応となる疾患患者さんを対象にした治療ではありますが、治験と異なりさまざまな条件が付加された状態での治療効果と、既知、未知の反応の探索です。

- ② Adverse Drug Reaction (ADR)：薬物有害反応または医薬品の副作用  
投与された医薬品（治験薬を含む）に起因する有害で意図としない反応（有害反応のうち当該医薬品との因果関係を否定できない反応）。
- ③ Side Effect：一般的に医薬品の副作用全般として表現しています。治療上期待しない効果あるいは生体反応です。

薬の副作用はあらゆる時点で収集するシステムはできています。

## 2. 副作用の機序別分類（副作用の分類からの捉え方）

### 1) 薬理作用による副作用

- a) 機序：①期待される治療効果をもたらす薬理作用自体が原因の場合。
  - ②副次的な薬理作用が原因の場合。
  - ③代謝物などによることが原因の場合。
- b) 特徴：①常用量でも発現することから、頻度が多く、多くの方に発現することが予測されます。
  - ②肝臓、腎臓の障害者や高齢者等に発現しやすいので要注意です。
  - ③薬理作用の解明や動態が理解されていないこともありますので、副作用自体の理解やその原因の解明に手間取り事も多いため副作用と認められることも遅れますので、十分な観察が必要です。

### 2) 薬物毒性による副作用

- a) 機序：①臓器毒性：代謝負荷や通過障害、蓄積毒性などにより発現することがあります。
  - ②発がん性、催奇形性。
- b) 特徴：①肝臓、腎臓、造血器官などは薬に暴露されると出やすいです。
  - ②投与量が多い場合や投与期間が長いほど発現しやすいです。

### 3) 薬物過敏症による副作用

- a) 機序：①薬物アレルギー
  - 抗原抗体反応の結果後天的に獲得した免疫性アレルギー
  - ②特異体質：先天的で患者固有の体質
- b) 特徴：①多くの薬物で症状を発現します。
  - ②薬物アレルギーは6ヶ月以内に発現することが大半です。

③発現した場合には薬は中止することが原則です。

### 3. 副作用集積とその時間的経過の実例（添付文書改訂からの抽出データ）

医薬品：一般名：プラバスタチンナトリウム（商品名：メバロチン）

#### ①1989年10月発売当初の副作用

ア) 副作用の概要（本項には頻度が算出できない副作用報告を含む。）

総症例11,137例中344例（3.09％）に副作用が（臨床検査値異常を含む）が認められた。その主なものは発疹（0.11％）、胃不快感（0.10％）、下痢（0.07％）等であった。

イ) 重大な副作用

- ・黄紋筋融解症（頻度不明）
- ・肝障害（頻度不明）
- ・血小板減少（頻度不明）
- ・ミオパシー（頻度不明）
- ・末梢神経障害（頻度不明）
- ・過敏症状（頻度不明）

#### ②1991年4月添付文書改訂

改訂理由：副作用症例報告により追加記載した。

ア)(2) 消化器 ときに悪心・嘔吐、便秘、下痢、腹痛、胃不快感等の症状が現れることがある。

#### ③1991年12月添付文書改訂

改訂理由：指示書薬安第142号による改訂

ア) 7. 相互作用

他のHMG-CoA還元酵素阻害薬（lovastatinで、フィブラート系（gemfibrozil）、免疫抑制剤（シクロスポリン等）、ニコチン酸との併用により、筋肉痛、脱力感、CPKの上昇、血中及び尿中ミオグロブリン上昇を特徴とし、急激な腎機能悪化を伴う黄紋筋融解症があらわれやすいとの報告があるので注意すること。

#### ④1992年8月添付文書改訂

改訂理由：新医薬品等の副作用等の使用成績の調査報告書（第3次）および副作用症例報告に伴う自主改訂

ア)(2) 消化器 ときに悪心・嘔吐、便秘、下痢、腹痛、胃不快感が、またまれに口内炎等の症状があらわれることがある。

イ)(3) 肝臓：ときにS-GOT、S-GPT、ALP、LDH、 $\gamma$ -GPT、総ビリルビン値の上昇等の肝機能異常があらわれることがある。

ウ)(4) 腎臓：ときにBUN、クレアチニンが上昇することがある。

エ)(6) その他：ときに尿酸の上昇、尿潜血が、またまれに頭痛があらわれることがある。

⑤1992年12月添付文書改訂

改訂理由：薬安指示書（第135号）による改訂（企業報告）

ア)(5) 筋肉：筋肉痛、脱力感、CPKの上昇、血中及び尿中ミオグロブリン上昇を特徴とする黄紋筋融解症があらわれ、これに伴って急性腎不全等の重篤な腎障害があらわれることがあるので注意すること。また、ときにCPKが上昇することがある。

⑥1993年8月添付文書改訂

改訂理由：企業報告（自主改訂）

ア)(5) 筋肉：筋肉痛、脱力感、CPKの上昇、血中及び尿中ミオグロブリン上昇を特徴とする黄紋筋融解症があらわれ、これに伴って急性腎不全等の重篤な腎障害があらわれることがあるので注意すること。また、ときにCPK上昇、まれに筋肉痛、筋脱力があらわれることがある。

イ)(6) その他：ときに乳酸の上昇、尿潜血が、またまれに頭痛、倦怠感、浮腫があらわれることがある。

⑦1994年9月添付文書改訂

改訂理由：医薬品副作用症例報告（自主改訂）

ア)(6) 精神神経系：まれに頭痛、めまい、不眠があらわれることがある。

イ)(7) その他：ときに乳酸の上昇、尿潜血が、またまれに倦怠感、浮腫、脱毛があらわれることがある。

⑧1995年10月添付文書改訂

改訂理由：自主改訂

ア)(2) 消化器：ときに悪心・嘔吐、便秘、下痢、腹痛、胃不快感が、またまれに口内炎、胸焼け、腹部膨満感、食欲不振等があらわれることがある。

⑨1996年12月添付文書改訂

改訂理由：自主改訂

ア)(2) 消化器：ときに悪心・嘔吐、便秘、下痢、腹痛、胃不快感が、またまれに口内炎、胸焼け、腹部膨満感、食欲不振、舌炎等があらわれることがある。

イ)(7) その他：ときに乳酸の上昇、尿潜血が、またまれに倦怠感、浮腫、脱毛、しびれ、耳鳴り、顔面潮紅があらわれることがある。

⑩1997年10月添付文書改訂

改訂理由：自主改訂

ア) 本剤投与により、「光線過敏」、「血小板減少」、「白血球減少」、「関節痛」、「味覚異常」が発現したのとの報告があることから、追加記載し、注意を喚起することと致



しました。

イ) 注2) 横紋筋融解症の前駆症状の可能性があるので、観察を十分に行い必要に応じ投与を中止すること。の分を追加

－皮膚：紅斑、脱毛、光線過敏（以上頻度不明）、湿疹、蕁麻疹、そう痒（以上0.1%未満）

－消化器：嘔気、消化不良（以上0.1%未満）

－血液：血小板減少（頻度不明）、白血球減少（0.1%未満）

－その他：関節痛、味覚異常（以上頻度不明）

#### ⑪1998年11月添付文書改訂

改訂理由：厚生省医薬安全局安全対策課長通知による改訂

ア)(1) 重大な副作用

1) 黄紋筋融解症

2) 肝障害（頻度不明）：黄疸、著しいGOT・GPTの上昇等を伴う肝障害があらわれることがあるので、観察を十分に行い、このような場合は投与を中止し適切な処置を行うこと。

#### ⑫2001年1月添付文書改訂

改訂理由：厚生省医薬安全局安全対策課長通知による改訂

ア)(1) 重大な副作用

1) 黄紋筋融解症

2) 肝障害（頻度不明）

3) 血小板減少（頻度不明）；血小板減少があらわれることがあるので、このような場合は投与を中止し適切な処置を行うこと。〔紫斑、皮下出血等を伴う重篤な症例も報告されている。〕。

イ)(2) その他の副作用

血液：貧血（頻度不明）

#### ⑬2003年6月添付文書改訂

改訂理由：自主改訂

ア)(2) その他の副作用

筋肉：筋痙攣（0.1%未満）

この経過のように、副作用は発見しにくく、日常的に自分を観察しないといけません。

## 副作用の相談窓口

薬の相談は、まず担当の医師や薬剤師にしてください。それでも疑問や不安が残れば第3者に相談してみるのもよいでしょう。

不幸にも重い副作用の被害を受けた場合は、医薬品医療機器総合機構（旧医薬品副作用被害救済・研究振興調査機）に相談してください。医薬品副作用被害救済制度という公的制度を活用することもできます（条件はきびしく、それなりの手続きが必要です。主治医の協力がかせません）。

そのほか、製薬業界が設立した医薬品PLセンター、都道府県薬剤師会の薬相談窓口、最寄りの消費生活センターなどを利用することもできます。

# 「ここまで知ろう！医薬品」

東京大学大学院薬学系研究科 医薬品情報学講座

澤田 康文

薬を使用していて、副作用と思われるトラブルに見舞われたら、あなたはどうしますか？薬の副作用やその初期症状をよく知っていて、医師や薬剤師などの医療従事者にすぐに訴えたとしたら、あなたは、極めてめずらしい方です。多くの方は、かなり重いトラブルでもない限り、黙っていて何も訴えることはありません。その副作用が実際は、不適正使用、投薬ミスによるものであったとしてもです。もちろん、症状が軽ければ、薬によるトラブルや副作用だと気がつかない可能性もあります。逆に、不幸にして死亡してしまったり、とても重い有害事象が起こってしまうと、患者やその家族は、薬との因果関係を疑うでしょうし、そこで不適正な使用や投薬ミスの疑いがあるって、医療従事者との間でもつれば、最後は訴訟にまでなります。ただ、このようなケースは極めてまれなのです。

「患者からの訴えがない」というのは一体なぜなのでしょう？

結論からいいますと、かなりの患者は医師や薬剤師、薬まかせだからです。薬や医療そのものに対してあまり関心がありませんし、また、よく理解していません。多くは、「怖いので薬について知りたくない」、「薬について知りたいときもあるけれども、医療従事者が忙しそうで聞けない」、あるいは「薬について医師や薬剤師を信頼しきっている」というものです。それから、「薬とはこのようなものなのだ」とのあきらめのような考え方もあります。＜こうしたご指摘は、多くの読者のみなさんには意外と思われるかもしれませんが。というのも、本書を手にとったみなさんは、少なからず薬に対して関心があるでしょうから。私の願いは、そうではない方々にも、本書のプロローグを読んで頂いて、そして一気に本論に入ってってもらいたいのです。また積極的に本書を手にとっていただいた方々にも、さらに薬に対する認識を高めて頂きたいと考えています。＞

果たして、薬に対して無知、無関心のままでいいのでしょうか？最先端の医療技術だけがどんどん進歩していても、これでは、成熟した社会とはとても言えません。露呈したトラブルは氷山の一角なのです。トラブルは、水面下にとどめずに、どんどん明らかにして解決していく必要があるのです。

何も、国民が医療現場、製薬企業、行政などに対して不信感を持って、トラブルを告発せよと言っているわけではありません。国民と医療現場、製薬企業、行政との実りある連携のなかから、国民みずから「薬を育み、薬を学ぶ」ことによって、市販後の諸問題をきちんと明らかにすることが、よりよい薬物療法、よりよい医療への第一歩になるのです。

「薬を育み、薬を学ぶ」という国民が実行すべき新しいミッションを提言したいと思い

ます。

## 国民への一方的な情報

医薬品は国民（患者）の病気を治療するためのものです。

医薬品は製薬企業によって創られています。その医薬品は医師によって処方され、薬剤師によって調剤されて患者の手に渡されます。専門知識を持たない患者にとって、医薬品は、製薬企業や医療従事者から一方的に与えられたものとイメージしているのではないのでしょうか？もちろん、一般用医薬品とあって、町の薬局で、国民自らの意志で選んで、購入し、使用できる医薬品もあります。その時ですら、一方的に提供された情報に基づいて医薬品を選んで、使用せざるをえないのです。果たして、医薬品に対する国民の知識や情報リテラシー（情報の科学的な理解力と活用力）は充分なののでしょうか？

## 医薬品はモノと情報からなる

そもそも医薬品とは何でしょうか？実際に手に取ることが出来る錠剤、カプセル剤、散剤などの薬剤が医薬品のすべてだとは思っていませんか？実はこれらの薬剤だけでは医薬品とは言えないのです。ただの「モノ」です。目に見えるそれらの薬剤に、目には見えない情報（誰に使う？どう使う？使うときの注意はどうしたらよいのか？特性・特徴はどうなっているのか？）、すなわち医薬品情報がプラスされて、初めて「医薬品」ということができます。製薬企業が一つの医薬品を創製して市場に出すためには、数百億円の研究開発費、十年前後の研究開発期間を要します。その研究の成果が集大成としてまとめられたものがこの「医薬品情報」なのです。

## 投薬ミスと薬害

この医薬品情報のなかにはもちろん、医薬品を使う上での様々な注意事項も含まれています。その注意事項を守らないで医薬品を使用すると、有害事象・副作用が起こったり、十分な効果が得られないで治療が失敗してしまうのです。このような失敗の一因には、医師、看護師、薬剤師などの医療従事者によるミスも当然あります。しかし、一方で、国民自らが原因となったミスも少なくありません。

これまで、医薬品によって重篤な副作用、薬害が生じた例は枚挙にいとまがなく、現在もその後遺症に苦しんでいる患者は少なくありません。代表的な薬害として、サリドマイド事件、血液製剤事件、キノホルム事件、クロロキン事件、ソリブジン事件などがあげられます。これらは、発生原因は様々なのですが、必ずしも薬剤そのものの品質に問題があったとは限りません。医薬品の不適正な使用の結果としても起こった薬害もたくさんあります。また、このような薬害には至らないまでも、定められた使用法を守らずに投与された結果、有害事象や副作用が起こることも少なくありません。

一方、医師が間違っただけで本来投与しようと思った医薬品とは別の医薬品を処方してしまったり、それを薬剤師が見逃したり、薬剤師によって医師の処方とは違った医薬品が間違っただけで調剤されていたり、不注意で明らかに使用法や用量を間違ったり、使用上の注意が見逃されて使用して患者に有害事象・副作用が生じるケースも、残念ながら多いのです。有害事象・副作用が生じなくても、逆に医薬品の十分な効果を引き出せず、治療がうまくいかず、疾患が重篤になってしまうこともあります。これらはいずれも、患者さんにとって不幸な事態であり、「投薬ミス」と呼ばれるものです。

これらの薬害、有害事象・副作用、投薬ミスは、製薬企業、厚生労働省、医師、看護師、薬剤師など医療従事者の責任が問われる極めて困った問題と考えられます。もちろん、それぞれの関係者は、それらのトラブルが大きくなるように、トラブルを事前に回避するための施策、システムを立ち上げ、二度とこのようなことを起こさないように努力しているはずですが。

## 市販後の諸問題と育薬

しかし、たとえ、製薬企業が優れた医薬品（十分な治療効果と十分な安全性が確保された医薬品）を医療現場に提供しても、また医師、薬剤師などの医療従事者が医薬品を適正に使用したとしても、有害事象・副作用が起こったり、逆に十分な治療効果が得られなかったりすることがあります。例えば、それまで知られていなかった新たな副作用に突然見舞われることもあります。薬の治療効果も、投与した患者全員に得られるというものでもなく、逆に副作用も、投与した患者全員に起こるというものでもないのです。これは、薬の作用には個人差が存在するからであり、医療従事者、国民ともにそのことをよく認識すべきなのです。薬は、製薬企業において、十年前後の研究開発期間を経てから、医療現場で使われるようになります。もちろん、人間における有効性と安全性がきちんと確認された上でのことです。この過程にはブレはないはずですし、あってはいけないのです。しかし、市販された後に、先にのべたような問題が起こることは少なくありません（その証拠に、薬の情報を記した能書（正しくは「医療用添付文書」）は頻繁に改訂されます）。それは、正に「神のみぞ知る領域」のことであり、致し方ないことと判断せざるを得ません。それならば、全てのトラブル、問題点が判明してから、それを解決して市販すればいいのではないかと考える方がおられるかもしれませんが、しかし、治療を必要としている患者が今そこにいるのですから、一定レベルの有効性と安全性が確認されれば、はやく医療現場に提供して使用できるようにすることが必要です。それに、例えば、五十年もかけて創薬したのでは企業としてはなりたっていきません。

新たなトラブルが発生したときにすべきことは、製薬企業や行政は、医療現場に対してその情報を素早く正確に提供すること、医療現場は、その情報を的確に捉えて、医療のなかで同じトラブルが二度とおこらないようにすること、といえます。また、製薬企業、医

療現場、大学における研究者は、「そのトラブルがなぜ起こる？どう対処し、どう回避する？」かを、早急に研究して、結果を見出さなければなりません。このように、市販後にトラブルを発見し、それを研究して結果を出し、最終的に新しい情報、的確な対処法を作る、という一連プロセスを「育薬」といいます。

## 国民の育薬への積極的参加

実はこの育薬を実施するためには、国民の医薬品に対する理解と協力が必須なのです。とは言っても特にむずかしいことはありません。医薬品の持つ特性・特徴をよく理解して、患者自身に起こったトラブルを医療従事者に的確に伝えることです。ただそれだけでいいのです。この患者からの訴えがきっかけとなって育薬の研究が始まるわけであり、この訴えこそが、国民自らが育薬を実践しているということになります。しかし、この極めて重要な国民の使命は、これまでほとんど注視・強調されてこなかったのです。薬のために国民に何かをしてもらうということは、これまでの悲惨な薬害の歴史から、製薬企業、行政、医療現場としてもなかなかお願いしにくかったのも知れません。

医師、看護師、薬剤師などの医療従事者が起こしてしまう投薬ミスも、患者さんの力によって避けられる場合が少なくありません。例えば、医師は、意図したものと別の医薬品を、間違えて処方せんに書き込んでしまうことがあります。一例をあげれば、医師が、アルマール（高血圧症治療薬）を処方すべきところをアマリール（糖尿病治療薬）と書いてしまったという例があります。この処方せんどおり薬が交付され出て患者が服用すれば、低血糖症という重篤な副作用に見舞われ、場合によっては昏睡から寝たきりになってしまう可能性があります。薬剤師が患者さんやその介護者に病名などをインタビューしたときに、的確に答えることができなければ、誤った薬がそのまま患者さんにわたってしまうこととなります。しかし、患者が薬に十分関心があって、全ての情報を薬剤師に伝えれば、糖尿病ではないのに糖尿病の薬が処方されたことがすぐにわかります。間違った薬が患者にわたることはないでしょう。このように、患者自身の意識、行動によって投薬ミスを回避できるのです。また、患者が服用している医薬品の副作用を自ら発見することもできます。そのためには、事前に、副作用の初期症状について認識する必要があります。例えば、「この薬を飲み始めてからオシッコが褐色、黒色になっている、体がだるくて力が入らない」となれば、重篤な副作用である「横紋筋融解症」（筋肉が溶け出して最悪の場合腎障害で死亡する）の可能性があるのです。こうした重い副作用に最初に気づくことができるのは患者自身です。ただし、医薬品の副作用に対するそれだけの意識を持っていれば、です。

## 育薬推進のための薬育

このように国民が医薬品への認識・理解を高め、薬物治療に協力すれば、トラブルの拮

大が防止でき、あるいはトラブルを事前に回避できるようになります。そのためには、国民に対して、ひとことで言えば「医薬品とは何か？」について教育する必要があります。国民に対して薬に関する教育を行うことを「薬育」と言います。

しかし、現時点で、小学校、中学校、高等学校などにおいて、医薬品に関する授業は皆無であり、一部で、危険なドラッグや脱法ドラッグなどの注意喚起が行われているにすぎません。医薬品だけでなく「医療」に関する授業も皆無なのです。「食育」という言葉は、国民に認知されつつありますが、誰もがお世話になるであろう薬の教育、薬育も重要であり、教育現場での早急な授業時間確保が必要ではないかと考えます。いつもお世話になっている食と、将来お世話になる薬との違いがあって、切迫感に違いがあるのかもしれませんが。しかし、私は、学校教育の中で薬育を行わなければ、遅きに失すると考えています。

それには三つの理由があります。一つ目は、いまや高校生の何と十人に一人は、医療従事者（医師、薬剤師、歯科医師、看護師など）になって医療現場に就職する、という点です。介護関係に従事する人まで入れるともっと多くなります。医療活動を行う上で、医薬品に接すること避けて通れませんが、医療人になる以前に、医療や医薬品そのものの教育は、高校生の段階で殆ど行われていません。これは、将来の彼らの医療人としての成長、医療の専門家としての活動を考えた場合、大きな問題ではないでしょうか？二つ目は、医薬品への無知、無理解が原因で国民が死亡したり重大な被害を被ったりすることがある点です。医薬品は使用方法によっては危険な異物となるという認識は、そのような被害を利用者の側から最小限に抑えることができますし、さらにはドラッグ乱用防止などの啓発教育にもつながり、極めて有用です。三つ目は、薬育は理科（科学・化学）の教育そのものである点です。今、問題となっている生徒・学生の理科（科学・化学）離れを解決するために、薬育が有効に活用できるのです。創薬と育薬は正に科学・化学研究によって行われるのです。薬育は、生徒に対してだけではなく、一般国民（大学生、一般人、患者など）に対してもそれぞれの知識、情報リテラシーに応じて工夫を施して実施されなければなりません。こうなれば、薬育は、国民全てに対する「薬の達人養成講座」といっても過言ではないでしょう。

## 国民と医療従事者、製薬企業、行政の連携

医薬品に関するトラブルの原因は、全て、製薬企業、行政、医療従事者にあるという考え方は、もしかしたら、時代遅れかもしれませんが。もちろん、彼らにはトラブルが起こらないように、きちんとした施策、システム作りに奔走してもらうことは当然です。しかし、トラブルを事前に回避し、トラブルの拡大を防止するという点では、国民の果たす役割は極めて大きいと確信しています。

育薬は、医療従事者、製薬企業、行政、国民の連携によって行われます。国民の育薬へ

の理解と実践は、国民に対する十分な薬育によって達成されます。「薬育」と「育薬」の関係は、それぞれ、薬に対する「基礎教育」と「実地教育」の関係になります。

本書は、国民の皆様に、育薬と薬育の真の意味とその重要性を認識して頂くと共に、実際に行動していただくための指南書と考えてください。全ての国民が「薬の達人」となることを願っています。こうなれば、テーラーメイドの薬物療法の開発をはじめとする最先端の医療技術の大いなる発展にただ身をまかせるだけでは決して終わらない、正に「成熟した社会」と言えるのではないのでしょうか。

私の提案するこの新しい「医薬品革命」によって、患者にとって治療効果、副作用、使用性の面でより優れ、しかも医療従事者にとってトラブルを招き難い、すぐれた医薬品を創り上げて世にだすことが可能となります。最終的には、国民は、より良い新医薬品に途切れることなく出会えて、しかもすぐれた薬をずっと、有効、安全に使用できるようになるでしょう。

## 参考文献

澤田康文著：「薬を育てる 薬を学ぶ」，東京大学出版会（2007）



## 第49回東邦大学薬学部公開講座予告

日 時：2010年5月15日（土）13：30～

会 場：東邦大学習志野キャンパス

薬学部C館 C-101講義室

（〒274-8510 船橋市三山2-2-1 TEL 047-472-0666）

参加費：無料（申込みは不要）

テ ー マ：『真菌感染症』

－からだに着くカビを退治する－

演 題：

- 1 真菌の基礎知識
- 2 真菌と病気
- 3 真菌感染症の治療

演 者：

東邦大学医学部 病院病理学講座 教授 渋谷 和俊 氏

北里大学大学院 感染制御科学府

病原微生物分子疫学研究室 講師 村山 琮明 氏

# 東邦大学薬学部公開講座

## 今までに取り上げたテーマ（第1回～第47回）

- 第1回 「薬の開発、使い方と副作用」
- 第2回 「花粉症、アレルギー」
- 第3回 「漢方と生薬」
- 第4回 「老化と成人病」
- 第5回 「食品添加物、食品汚物」
- 第6回 「糖尿病」
- 第7回 「病気と検査」
- 第8回 「薬が世にでるまで」
- 第9回 「痛み」
- 第10回 「身のまわりの毒」
- 第11回 「心臓病」
- 第12回 「肥満」
- 第13回 「皮膚と化粧品」
- 第14回 「ストレス」
- 第15回 「健康と食事」
- 第16回 「老年期痴呆」
- 第17回 「癌の予防と治療をめぐって」
- 第18回 「『水』－良い水 悪い水－」
- 第19回 「腰痛と頭痛・肩こり」
- 第20回 「目の健康」
- 第21回 「アレルギー」
- 第22回 「胃の病気と薬」
- 第23回 「血管の老化」
- 第24回 「骨粗しょう症」
- 第25回 「血液の病気」
- 第26回 「心の病気」
- 第27回 「関節の病気」
- 第28回 「睡眠」
- 第29回 「感染症」
- 第30回 「がんを知る、がんを防ぐ、がんを治す」
- 第31回 「スギ花粉症」
- 第32回 「医療に於ける薬剤師の役割」
- 第33回 「薬剤師の活躍による薬害防止」
- 第34回 「薬物治療の基礎と応用（くすりの効き方・使い方）」
- 第35回 「臨床検査から何がわかるのか」
- 第36回 「感染症から身を守るために」
- 第37回 「薬剤師の理想像を目指す」
- 第38回 「サプリメント」
- 第39回 「ウイルスの病気」
- 第40回 「食と健康」
- 第41回 「薬に頼らない健康法」
- 第42回 「肌とビタミンA・EとコエンザイムQ」
- 第43回 「心臓の機能と病気」
- 第44回 「心の病気と生活習慣」
- 第45回 「香りの科学」
- 第46回 「薬の原点」
- 第47回 「クスリの“かたち”と“ききめ”」

公開講座などの案内はテレホンサービスおよびホームページ等をご利用ください。

テレホンサービス 047-471-1030 お問い合わせ TEL 047-472-0666

ホームページ <http://www.phar.toho-u.ac.jp/>