

# 医薬品の進歩

## ～使いやすいくすりの開発～

### どんどん便利になるくすり

皆さんがくすりを飲むときは、「いつ飲むのか」「1回の量はどのくらいか」など、袋や説明をみながら確認すると思います。少し前までは「1日3回食後に水かぬるま湯で飲んでください」と書かれていることが多かったのではないのでしょうか。でも最近はどうでしょう？1日1回飲むだけで1日中効き目が続くくすりもありますし、口の中で溶けるので、水がいらないくすりもあります。このように、くすりを研究している分野では新しい成分の発見だけでなく、使いやすいくすりの形の開発も盛んに行われています。

### くすりの宅配便 薬物送達システム

くすりは体に吸収されてはじめて効き目を現わします。しかし、くすりの成分の中には、吸収されにくかったり、体の中ですぐに分解されてしまうものなどがあります。そのためくすりの成分を安全に効率よく体に取り入れるために、くすりにはさまざまな工夫が施されています。

そのなかでも、くすりの成分を、必要とされる場所に必要な量だけ、必要とされる時間だけ届くような工夫をすることを薬物送達システム（ドラッグデリバリーシステム：以下DDS）と呼んでいます（図）。自宅に指定時間に、ほしい荷物が届く宅配便に似ているので「くすりの宅配便」と例えられています。DDSは目的の場所だけにくすりが届くようにしたり、成分を分解されにくくするなどの工夫をすることで、くすりの働きを高めることができます。また、くすりの溶け出す速度をゆっくりにする（徐放）ことで、本来は1日3回飲まなくてはいけないくすりを1日1回飲むだけでもきちんと働くようにして、飲み忘れを少なくしたり、くすりの溶け出すタイミングを調節し、必要な場所に届いてから溶けはじめるようにすることもできます。DDSは飲みぐすりはもちろん、注射などにもその工夫が応用されています。とくに最近注目されているのは、皮膚に貼る「経皮吸収システム」とよばれるものです。今、「経皮吸収システム」を利用したくすりとしては、狭心症や気管支ぜんそく、禁煙を補助するくすりなどがあります。

### 皮膚に貼るくすり 経皮吸収システム

経皮吸収システム（以下TTS）とは、テープ剤などのくすりを皮膚に貼ることにより、含まれている成分が皮膚から吸収され、皮膚の下の血管を通じて、全身に届くように工夫されたものです。

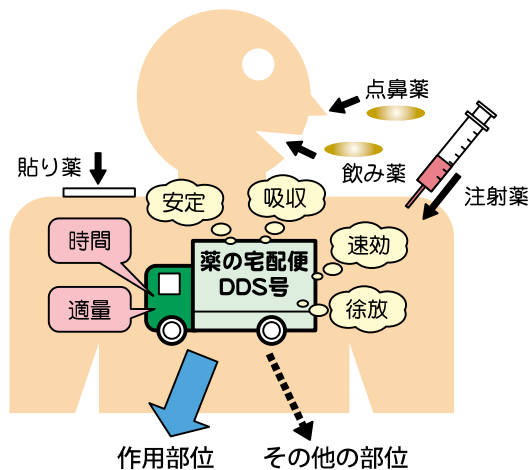
TTSの良いところは、子供からお年寄り、飲みぐすりが苦手な方にも簡単に使うことができます。くすりの成分が少しずつ皮膚から吸収されるので、血液中のくすりの濃度を長い時間、一定に保つことができます。また、飲みぐすりは腸から吸収され、全身に届くまでに肝臓で分解されてしまうので、全身に100%届くわけではありません。しかし、皮膚から吸収させるTTSによって肝臓で分解されにくくすることができます。くすりをはがすことで、すぐに中止することができ、皮膚に貼るので、食べ物の影響を受けません。

このようにとても便利なTTSですが、すべてのくすりが簡単に皮膚から吸収されるわけではありません。皮膚の表面には角質とよばれる、体からの水分の蒸発を防いだり、外からウイルスや細菌、化学物質が入り込むのを防ぐバリアとして働く部分があります。TTSではくすりの成分が角質を通過することが一番の難関となります。そのため、吸収されにくいくすりの場合は吸収を促す成分を加えたり、くすりの構造を一部変えて、吸収しやすい形にし、吸収されてから元のくすりの形に戻るよう設計されています。TTSは皮膚に貼るので、貼る場所や皮膚の状態によっては、くすりの吸収に差がでてしまうことがあります。

### くすりを安全に使うには

これからさらに安全で使いやすいくすりが開発されていくことと思います。しかし私たちが誤った使い方をしてしまうのはせっかくの便利なくすりが、その特徴を生かせなくなってしまう可能性があります。もしわからないことがありましたら、自分で判断せずに医師や薬剤師にご相談ください。

図



薬学講演会「ドラッグデリバリーシステムの進歩」  
（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 西田孝洋教授）資料〔改編〕より抜粋

（相模原市薬剤師会 田中 泉）



## 休日・夜間の急病診療制度の利用

まず、かかりつけの医師に相談してください。  
かかりつけの医師が不在、近所の医療機関で診療が受けられない方は

☎042(756)9000  
相模原救急医療情報センターへお電話してください。

	午前9時	午後1時	午後5時	午前9時
平日	[診療時間]			
土曜日	[診療時間]			
休日	[診療時間]			

…電話受付時間

### 市民のみなさんへお願い

- ◆診療可能な医療機関を案内します。
  - ◆医療相談・歯科案内は行なっておりません。
  - ◆急病で困ったときに利用してください。
  - ◆**応急診療**が目的ですので、翌日はかかりつけの医師または近所の医師の診察を必ず受けてください。
  - ◆**健康保険証**を必ず提示してください。されない場合は自由診療扱いとなり、費用が高額になります。
  - ◆救急車は、生命に危険が生じた患者さんを一刻も早く運ぶためのものです。安易な利用は避けてください。
  - ◆歯科の急病については休日急患歯科診療所 ☎042(756)1501へ
- (ウエルネスさがみはら2階)
- ◆服用している薬がある場合は、お薬手帳もしくは処方された薬をお持ちください。