

身近な「くすり」の話 vol.1



第1回目は、私たちの生活と「くすり」とのつながりについてご紹介します。古くから病気の克服は人類にとっての最重要テーマでした。私たちの生活にとって身近で欠かせない存在となった“くすり”について一緒に考えてみよう！

私たちの生活と「くすり」

かぜをひいたとき どのように対処しますか？



「くすり」と自然治癒力の関係

発熱やくしゃみなどはウイルスを体から追い出そうとする体の防御反応です。重要な仕組みなので、我慢したいところですが、何も対処しなければ

辛いですね。

温かくしてとにかく寝るなど
様々な対処法があるかと思
いますが、一般的には、
医療機関に行き、「くすり」で
治療を行います。



健康な生活は「くすり」のおかげ？

「くすり」は私たちの生活に当たり前のように存在しています。かぜ薬はとても身近ですが、そのほかにもがんと闘う「くすり」や、血をサラサラにする「くすり」、インフルエンザの予防接種など、私たちの健康な人生は、「くすり」とともにあります。

このように健康な生活には「くすり」は欠かせず、医師、看護師、薬剤師などの方々をはじめ、「くすり」を研究開発、製造している製薬企業は世界の人々の健康に貢献しています。

こらむ 植物から「くすり」ができる

「くすり」は一体いつから使われていたのでしょうか？実は病気の克服は食物の確保と並んで、人類にとっての最も重要な問題として取り組まれており、最も古い記録は、メソポタミア、エジプト、中国に見られ、日本では1万数千年前の縄文時代から「くすり」が使用されていたそうです。

昔の「くすり」は、植物を材料としたものが中心でした。例えば、ヤナギの樹皮は熱や痛みを軽減するために使用されていました。19世紀にはヤナギの木からサリチル酸という有効成分が発見され、痛み止めの「くすり」として用いられていましたが、サリチル酸には、強い胃腸障害が副作用*としてあったことから、より副作用の少ないアセチルサリチル酸が合成されました。

このように現代の「くすり」は、病に効くと言われている植物や生物の成分を抽出し、その有効成分の化学構造を明らかにして、人工的に化学合成することで「くすり」として使用されているものもあります。

*副作用：病気をなおす効果以外にあらわれる「くすり」の作用等のこと

植物が「くすり」の材料になるんだね。



ヤナギ



続けて、科学技術と「くすり」の関係について学んでみましょう。現代の「くすり」は科学技術を使って作られています。近年はどのような技術を使って「くすり」が開発されているのか見てみましょう。

科学技術と「くすり」の関係

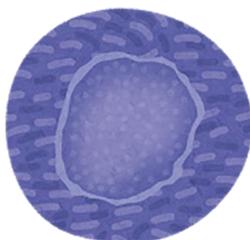
「くすり」は科学技術の結晶

現代の「くすり」は、化学合成等で有効成分を作り出しています。有効成分の化学構造は、単純なものから複雑なものまでありますが、その化学合成の難易度は非常に高まっており、「くすり」は現代の科学技術を使って作られています。



「くすり」をつくるための技術

「くすり」の研究には、ノーベル賞を受賞するような技術も取り入れられています。例えば、2012年の生理学・医学賞を受賞した山中伸弥先生が開発したiPS細胞を用いた研究もその一つです。



iPS細胞

iPS細胞：人工的に作られた、ほぼ無限に増やすことができ、体のあらゆる細胞に変化することのできる性質をもつ細胞のこと

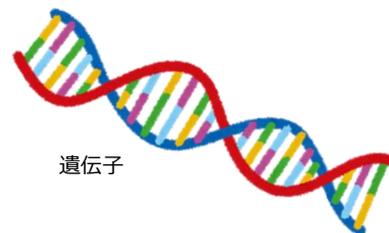


「くすり」をつくる上での工夫

「くすり」の効果が、効かせたい場所で適切な強さと長さで得られ、なおかつ副作用を起こりにくくするために、さまざまな工夫がされています。例えば飲み薬の剤形は「いつ、どこで溶けるのがいいか」を考えて作られています。また、苦みのある成分を含む錠剤は糖で外側をおおう、粉薬なら大きめの粒にまとめた顆粒にして苦みを感じにくくする……といった工夫をすることで、飲みやすくしています。

副作用：病気をなおす効果以外にあらわれる「くすり」の作用等のこと

近年は、ヒトの遺伝子がすべて解明されたり、新しい技術が次々に開発されているなど、特にここ数十年の科学技術の進歩によって、「くすり」はより一層進化を遂げており、様々な病気に対しての開発が期待されます。



遺伝子

こらむ 世界に「くすり」を届ける



ぞうひびょう
象皮病を発症した患者の様子
CDC（アメリカ疾病予防管理センター）

象皮病：小さな寄生虫が蚊に媒介されて人のリンパ系に寄生することで発症する病気。皮膚が全体的に厚くなり、象の皮膚のような見た目になる。推定感染者数は1.2億人。

わたしたち日本人は、国民皆保険という制度のもと、健康保険証を持って病院に行けば、一定の負担で地域によらず質の高い医療が受けられます。このことは、私たちが安心して生活するためにとっても大切なことですが、他の国々では当たり前のことではありません。

都市部でしか満足な医療が受けられない国、治療を受けるためには高額な治療費がかかる国などまだまだ医療環境の整備が十分でない国が多くあります。

また、医療環境どころか劣悪な衛生環境で生活をしなければならぬ人々が多くなるのが現状であり、現在の日本では根絶されている病気（熱帯病）が世界にはまだまだ数多く存在しています。製薬企業は、これらの病気とも戦っています。

結核は昔は治らない病気だったけど、今は「くすり」で治るようになったみたいだよ。次号では、結核を治した「くすり」のはなしもするよ。

