

クスリの中の成分の量を調べてみよう

－医薬品中のアスコルビン酸の定量－

薬学部・医療薬学領域（衛生系）講師 高橋 隆幸 先生 他

ビタミンは、ヒトの体内で合成されないか、または合成されても必要量を満たさないため、食物中から摂取する必要がある微量栄養素と定義されています。もし、欠乏したりすると様々な欠乏症が発症し、最悪の場合、ヒトは死に至ります。ですから、ヒトは毎日一定量のビタミンを摂取する必要がありますが、通常、食事から摂取する量で十分に賄えるため、不足することはありません。

私たちが生きていくために必要なビタミンは 13 種類あります。その中の一つであるビタミン C はアスコルビン酸とも呼ばれ、骨や腱などの結合タンパク質であるコラーゲンの生成に必須の化合物です。ビタミン C が不足すると、コラーゲンが合成されないために、血管がもろくなり出血を起こします。これが壊血病という病気で、時には死に至ります。また、ビタミン C には強い還元作用があり、鉄の腸管からの吸収を助けたり、お茶などの市販清涼飲料水中では、他の成分の酸化を防いだりするために利用（酸化防止剤）されています。

市販されているクスリの外箱や添付文書（説明書）には、クスリの効能と共に、含有される有効成分名と含有量が書いてあります。そして、その量は、かなり厳しく管理されています。私たちは病気のとときに何の疑いもなくクスリを飲みますが、効果が感じられなかった時などには、そのクスリ（有効成分）が、本当に入っているのか疑問になったりしませんか？ また、クスリの中には、有効成分がどれくらい正確に入っているのか気になりますか？ この実習では、クスリ（シナール）の中に入っているビタミン C（有効成分）の量を調べます。

ビタミン C は、酸性で桃色のジクロロフェノールインドフェノールと反応すると、無色のロイコインドフェノールに変化します。この反応はビタミン C の還元作用を利用しています。したがって、反応液の色の変化（桃色→無色）を計測することで、試料（医薬品）中のビタミン C の量がわかります。

市販されているクスリの中の成分（ビタミン C）が、どれくらい正確に入っているのか調べてみましょう。

