

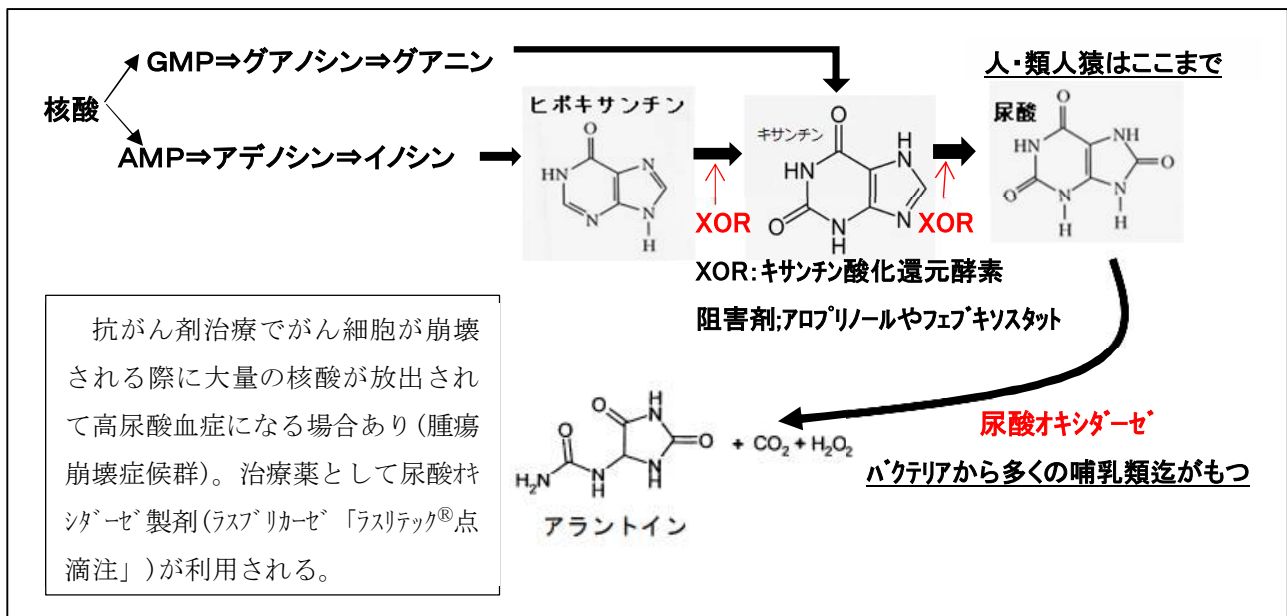
アラントインについて

前月号からの派生記事になります。知っている方はもちろん当たり前という話になるのですが、私は今になって初めて知った！と思ったのが、実は知っていたはずだったというお話。

1) アラントインとは

登録販売者学習会で消毒薬マキロン[®]S を取り上げたのですが配合成分の中にアラントインがありました。登録販売者用テキストでは「組織修復成分」の1つで傷を受けた組織の修復を助けるとあります。

アラントインは以前、薬剤師の学習会の際にも出てきた名前だと思い、かつて作った高尿酸血症の資料を見直してみると次のような代謝図ができました。



上図の上側は核酸の中のプリン体が代謝されて尿酸になって体外に排出されるまでの図ですが、最後にキサンチン酸化還元酵素(XOR)が関与するため、高尿酸血症の治療薬アロプリノールやフェブキソスタット等はこの XOR を阻害して尿酸産生量を抑える機序は皆さんもご存知のところですよ。

しかし多くの生物(細菌から哺乳類まで)は尿酸オキシダーゼを合成することができ、尿酸からさらに水溶性の高いアラントインに変化させ体外へ排出します。魚類ではさらに水溶性の高いアンモニアにまで代謝して水中に排泄すると言われていています。尿酸オキシダーゼを体内で合成できないのは人とオランウータンやゴリラ、チンパンジーなどの霊長類のみと言われていています。大昔、進化の過程で猿の一部で尿酸オキシダーゼが作られない突然変異が起こり、その突然変異した猿の種が霊長類や人へと進化したという説があります。

水に溶けにくい尿酸の段階で代謝をストップさせたことが要因で、一部の猿達がさらに高度な知能を持つように進化したかどうかは分かりませんが、尿酸は抗酸化作用をもち体に有用だとする説もあるので意外と進化の1つの要因になった可能性もあるかもしれません。またアラントインになる際に過酸化水素を発生させているのも体に悪影響を与えそうで、その影響が無くなったために一般の猿から霊長類

や人の進化に役だったのかもしれませんが。

一方で食料供給が安定できるような技術開発に成功するほどに進化した人類は、一部の人たちに過食気味の食料の取り方をさせる結果をうみ高尿酸血症や痛風発作という有り難くない負の影響も受けることになったという訳でしょうか。

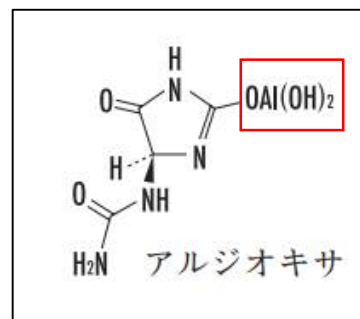
ちなみに尿酸オキシダーゼを使った治療は次のようになります。抗がん剤治療でがん細胞が崩壊して中味が漏出してでてくる悪影響を腫瘍崩壊症候群と呼びますが、その中でも核酸成分が大量に放出され代謝され高尿酸血症になるケースがあります。その際に遺伝子組み替えにより精製した尿酸オキシダーゼ製剤(ラスブリカーゼ「ラスリテック®点滴注」)を利用することで尿酸をアラントインまで代謝させて体外放出させやすいようにして症状を緩和させます。

この最終的と言って良いような代謝産物のアラントインに傷ついた組織を修復させる作用(肉芽形成促進作用)があるというわけですから驚いたわけです。

2) アルジオキサ

ここから私がこの年になって初めて知ったのが勘違いだった話になります。

右図を見て下さい。これは胃炎・消化性潰瘍治療薬のアルジオキサの構造式ですが、よく見るとアラントインと水酸化アルミニウム(赤枠)を結合させた形になっています。消化管内で両者に加水分解されてアラントインは粘膜損傷の修復作用を示し、水酸化アルミニウムは制酸作用や抗ペプシン作用を示すわけです。確かにアルジオキサの医療用添付文書を見るとそのように記載されています。だからアラントインが一般用薬の中で組織修復成分として利用されているのだと納得し、アラントインが単なる尿酸の代謝物ではないのだと自分にとっては初認識させられたのでした。



ところが昔の私の愛読書だった「優秀処方とその解説」(1980年版)をみるとアルジオキサはアラントインの誘導体と確かに記載されておりアラントインが抗潰瘍作用を示すと書いてありました。愛読書だったので、かつて私もその部分を読んでいたはずですが全く記憶にも残っておらず実は物忘れと尿酸との関連付けがされていなかっただけと分かりました。一方で当時の記憶が今も残っている方が不思議だろうという気分にもなっていますが、反復作業は記憶の固定に大切だということにしましょう。

かつて処方箋上を賑わしていたアルジオキサを含んだアランタ®、イサロン®、アスコンプ®と言った医療用医薬品はすでに世の中には無く、今はジェネリック薬のアルジオキサ製品が残るのみです。

一般用薬では第2類医薬品の胃腸薬の中にアルジオキサが一成分として配合されている製品が多くみられます。また指定医薬部外品の健胃薬の一成分としてアルジオキサが配合されている製品すらありました。なお、アラントイン自体は私が調べた限りでは一般用医薬品の中では組織修復成分として外用薬(坐薬、点眼薬、塗布薬等)に利用されており内服薬にはありませんでした。

(終わり)

【余話 (スペースが余ったので、言語学者が聞くと怒られそうな内容をひとつ)】

最近テレビのニュース番組を見ているとインタビューに回答する人の言葉が「ら」抜き言葉の場合に字幕で「ら」入り言葉でわざわざ直して表示しているのを多くみます。「見れた⇒見られた」、「来れた⇒来られた」などなど。しかし多くの人が普段使っている言葉が定着するのは、それはそれで言語文化の流れとして良いのではないかと思うのですが。少しニュアンスは違いますが、英語でkとnが続く文字はkを何故か発音しません。Knee、Knife、Knight などなど、これらも言葉ができた時はクニー、クナイフ、クナイトと読んでいたので文字にもKを付けていたのが言いにくいので発音だけKを外して文字だけが残ったのではないかと勝手に想像しています。

(終わり)