

尿酸の生成過程

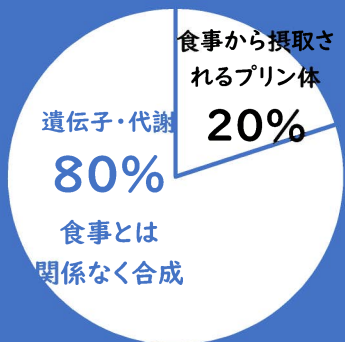


値が高くなると、言わずと知れた痛風や高尿酸血症を発症すると知られる尿酸についてです。プリン体が頭をよぎった方も多いかと思えます。尿酸はプリン体が肝臓で代謝される過程の老廃物です。そもそもプリン体ってなんだ。

プリン体 (プリン塩基)：プリン骨格を持った塩基です。プリン環を基本骨格と生体物質で核酸あるいはアルカロイドの塩基性物質。種類はたくさんあります。すべての生命を活動させるために必須の物質。プリンは中性には溶けにくいけど、酸性やアルカリ性にはよく溶けます。お酒に多いのも頷けます。

プリン体が合成される3つの経緯

「遺伝子」「代謝」「食事」



食事

プリン体は食品の「旨味」成分でもあります。プリン体を含む食品を摂取すると増える。(摂取しただけ純増し、腸管粘膜の分解酵素で尿酸に。)

①遺伝子の分解過程

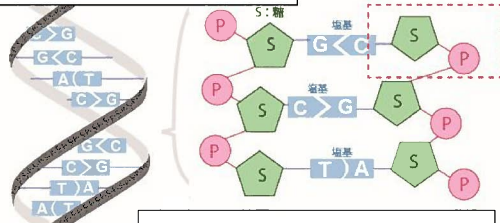
上記にある「核酸」。遺伝子と関係しているものは核酸から構成されています。そして核酸の約半分はプリン体です。

②代謝過程 (栄養素をエネルギー源に変え、細胞活動に利用する過程)

ATP という物質を利用しています。この ATP はプリン体を原料としており、ATP を分解してエネルギーを得る過程で老廃物としてプリン体が合成されます。

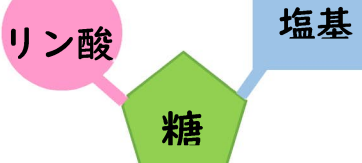
尿酸の原材料はプリン体です。プリン体は、グラフのように大部分が食事とは関係なく合成されています。なので、生産過程を知ることによって痛風や高尿酸血症の予防になるかと思われれます。まず①遺伝子の分解過程。

DNA の二重螺旋構造



DNA の一部 (部分構造)

DNA の部品：ヌクレオチド



ヌクレオチドを分解：ヌクレオシド



ヌクレオチドは4種あり、どの塩基を持ったヌクレオチドがどんな順番で並んでいるかによって遺伝情報を伝えている。

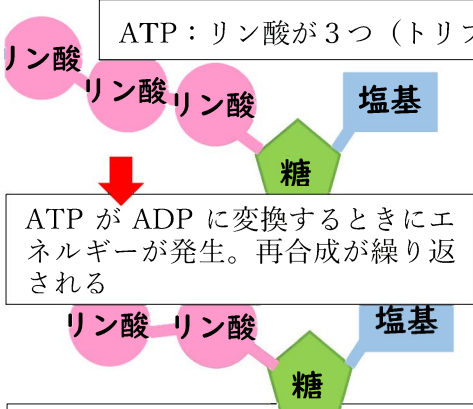
4種のうちの2つ、アデニンとグアニンがプリン構造であり、プリン塩基 (プリン体) です。

DNA のコピー機 RNA (リボ核酸) も同じような構造で塩基があり、こちらは5種で、うち3つがプリン塩基です。

ヌクレオシドはさらに切り離され遊離塩基されます。その後、すべてキサンチンに変えられ、更にキサンチンオキシダーゼによって尿酸に変えられます。

②代謝過程

* 上記ヌクレオチドに似ている。



この塩基は、アデニンです。分解はDNAと同じです。上記の通り、尿酸に変わります。が、激しい無酸素運動を急激に行うと大量のATPが使われ、ADPからATPへの変換が間に合いません。使い道がなくなるプリン体が発生します。

ココだけ読めば大丈夫

遺伝子の分解過程と代謝過程 (生きているうちは絶対発生) でたくさんのプリン体が尿酸になっています。毎日生産される尿酸は700mg、排泄される量も700mg、常に一定の量が体内に保てられています。保たれなくなるほどのことをすれば、身体に支障があるに決まってる。ということです。痛風になって動けないなんてことにならないために、普段の食事に気を付けてください。プリン体が多い食物はネット情報を貼っておきます。是非ご確認を。 e痛風治療ガイド



次号は、免疫力向上 (予定)