

## ATPの内服一般用医薬品

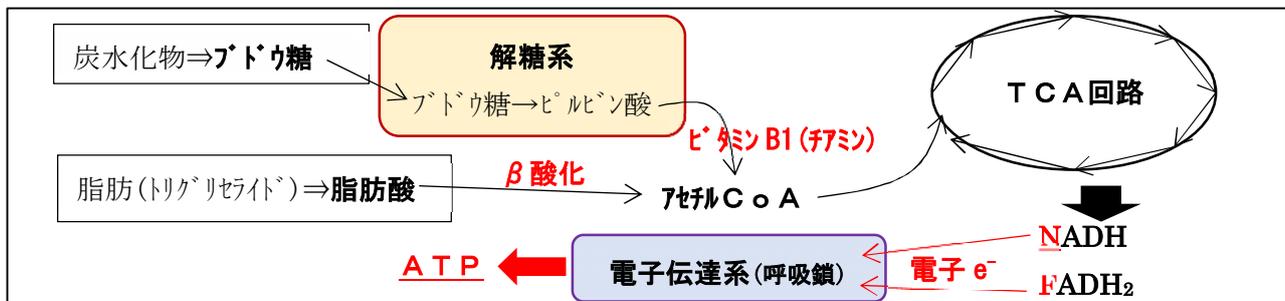


関連 YouTube 版 QR

ATP (アデノシン三リン酸)は医療用先発医薬品としてはアデホス<sup>®</sup>錠・顆粒と注射薬があります。昔からATPを内服しても効果が期待できないのではないかという疑惑がありましたが、今月の登録販売者向け学習会では一般用医薬品のATP配合の滋養強壮保健薬を取り上げました。今回はそれに関連した問題提起型のお話になります(ATP関連ニュースは本451号でも触れました)。

### 1) ATP (アデノシン三リン酸) とは

体内で合成される高エネルギー物質で様々な体内反応のエネルギー源となり特に筋肉を動かす際には大量に消費されます。体の中では非常に重要な働きをする物質なのは確たる事実です。合成される場所は細胞内のミトコンドリアになりますがざっくりとした合成過程は以下のように思います。



### 2) アデホス<sup>®</sup>のインタビューフォームからATPの体内動態をみると

#### ①アデホス<sup>®</sup>腸溶錠のインタビューフォーム「(2)臨床試験で確認された血中濃度」から

「120mgを単回投与した時、投与後60分で上昇の傾向を認めたが統計的には非投与時との有意差を示さなかった」とあります。

- ほぼ吸収されていないと考えて良い表記だと思います。一般用医薬品のATPの1回投与量は20mgなので120mgでさえ吸収の証拠がないのに1/6量ではなおさら意味のある吸収はされていない？

#### ②アデホス<sup>®</sup>注射薬のインタビューフォーム「6.代謝(1)代謝部位及び代謝経路」から

「ATPは静注されると急速にアデノシンに分解される」とあります。

- 体の各部位にATPとして届けられるとはほぼ考えられない表記だと思います。アデノシン自体にも薬理作用がありますが、カッツング薬理学(9版)を見るとアデノシンの項目がありその作用機序には「血中の半減期は10秒以下である」とあります。

以上から「ATPを内服してもほとんど吸収されない。たとえ吸収されたとしても直ぐにアデノシンに変化してしまい本来のATPの作用は示せない。薬理作用を示すアデノシンでも急速に血中から消えていきその効果は超短時間に限定される」という結論が導きだせそうです。

- 適応外になりますが発作性上室性頻拍に対して一過性の効果を期待して急速静注されることがあるようです。副作用として一過性の房室ブロックが生じる場合があるもののその発現期間が極めて短いので安全性が高いとされていますから副作用からも作用時間の短さが分かります。一方内服薬では1日300mgの大量投与でメニエール病に伴うめまいへの適応を持っていますが臨床試験も1980年代と古いもので現在の評価法ではどのような結果になるのか疑問です。

### 3) 一般用医薬品のATP配合製品

現在一般用医薬品として販売されている商品は「アデホス®」を販売している興和株式会社の製品「キューピーコワコシテクター(以下、QK)」と「パニオンコワ錠(以下、PK)」の**2種類に限定**されます。2006年にATPはスイッチOTC薬の成分として認可され、その配合薬は「第1類医薬品」として販売されました。さらに2011年には「第2類医薬品」となり登録販売者も販売が可能になりました。これらの薬は「滋養強壮保健薬」の分類となっており、その中でQKは「ビタミンB1主薬」、PKは「その他」の位置付けになっています。ATPの配合意義に私は懐疑的なことやそれぞれの適応症がビタミンB1主薬のOTC医薬品に似ているため典型的なビタミンB1主薬製品である「アリナミンA(以下、AA)」も併記した成分表を以下に示します(数値は1日量でAAは1回3錠として)。

分類・成分	QK	PK	AA	主薬時1日量*
医薬品分類	2類	2類	3類	
ATP	60mg	60mg	—	
ベンフォチアミン(B1)	100mg	—	—	5~100mg
チアミンジスルフィド(B1)	—	24mg	—	1~30mg
フルスルチアミン(B1)	—	—	100mg	5~100mg
オキソアミゲン末	60mg	—	—	
シアノコバラミン(B12)	60 $\mu$ g	60 $\mu$ g	60 $\mu$ g	補佐1~60 $\mu$ g
リボフラビン(B2)	—	1.5mg	12mg	補佐2~12mg
パントテン酸カルシウム	30mg	—	15mg	補佐5~30mg
トコフェロール(E)	50mg	—	—	補佐10~100mg
ガンマオリザノール	10mg	—	—	補佐5~10mg
ピリドキシン塩酸塩(B6)	—	24mg	20mg	補佐5~50mg
1日当り価格*	149円	92.3円	66円	

\*滋養強壮保健薬のビタミン含量はあるビタミンが主薬か補佐薬になるかで厚労省により決められています。なお1日当りの価格は私の近所の薬局やドラッグストアで調査算出したものです。

### 4) 今回の結論のようなもの

1) 項からATP合成を増やすための必要な成分はまず最初の炭水化物と脂肪になりますが、これらを増やすと肥満になりかねないので適切ではないでしょう。ATP合成途中に登場するビタミンとしてはビタミンB1(チアミン)があります。さらにNADHを構成する**N**は**ニコチン酸**を意味しこれもビタミンBの1種です。またFADH<sub>2</sub>を構成する**F**はフラビンを意味し**リボフラビン(ビタミンB2)**が含まれています。ATPが不足気味の人にATPそのものを補給するのは2)項の考察から意味がないと考えるとATP合成反応を補佐するビタミンB群の補給が有用ではないかと考えられます(とは言え食餌摂取量が非常に不足しているような人限定でしょう)。となると3薬共通にビタミンB1成分は入っているもののQKとAAが満量なのに対してPKは上限量の80%量になります。ニコチン酸はいずれの製品にも含まれていませんからリボフラビン(ビタミンB2)を見るとQKには含まれておらず、PKは補佐薬としての規定量下限(2mg)以下、規定量上限(12mg)の満量はAAのみになります。

他の成分をどう考えるのだという問題は残されていますがATPを増やす視点に立つと**ATPそのものの投与が懐疑的と判断するならば**「アリナミンAで十分じゃないか」という話になります。恐らくですがATPというスイッチOTC成分を入れたためにATP配合製品の1日価格は高くなっています。利用者負担を考慮しても安いアリナミンAで十分じゃないかという話になります。(終わり)