Kurze Einleitung über die Beziehung zwischen Sulfonamid und P-Aminobenzoesäure

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern**

Band (Jahr): **8 (1951)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

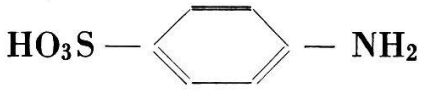
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

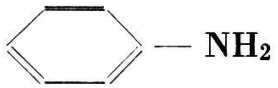
KURZE EINLEITUNG ÜBER DIE BEZIEHUNG ZWISCHEN SULFONAMID UND P-AMINOBENZOESÄURE

Bevor wir die verschiedenen Antisulfonamide im einzelnen besprechen, sei hier kurz das Vitamin-Antivitaminproblem unter Berücksichtigung der chemischen Konstitution gestreift.

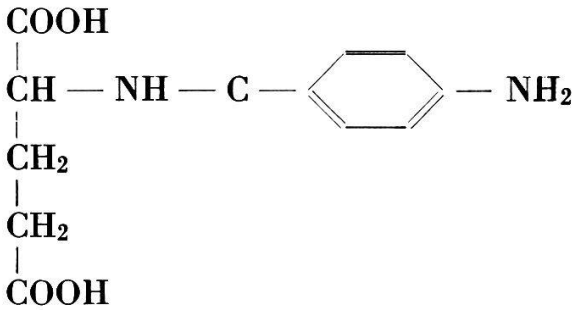
Noch einmal sei daran erinnert, daß man zuerst das Antivitamin kannte, das heißt auf synthetischem Wege hergestellt hatte. Die wirksame Grundsubstanz, von der sich alle Sulfonamide ableiten, war p-Aminobenzolsulfosäure:



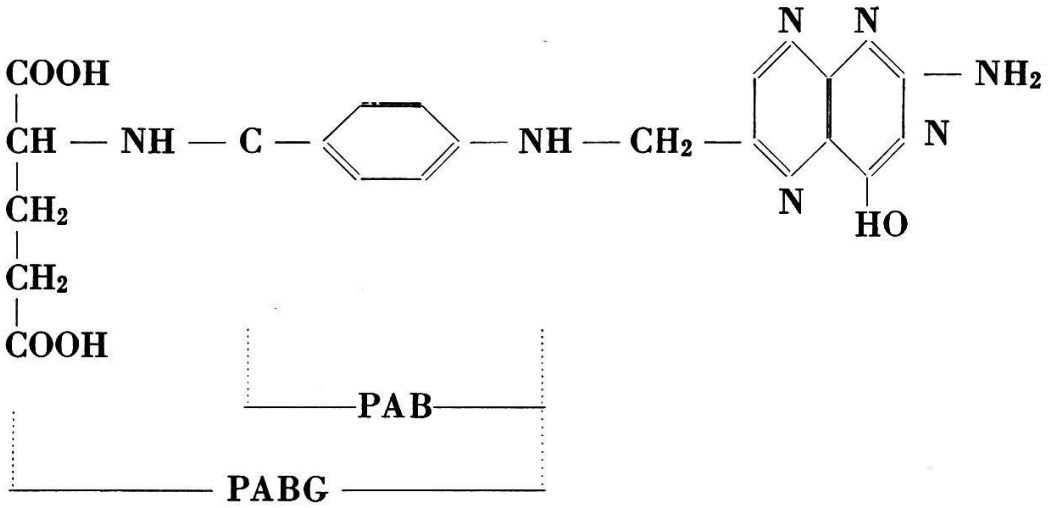
Erst nachträglich, durch die Fähigkeit, die Wirkung dieses Chemotherapeutikums aufzuheben, wurde von W o o d s die p-Aminobenzoesäure entdeckt, und es zeigte sich die große Uebereinstimmung in der chemischen Konstiution der beiden Substanzen, was zu der Verdrängungshypothese führte.

p-Aminobenzoesäure: 

Auch das später gefundene Antisulfonamid p-Aminobenzoylglutaminsäure:



erweist sich als ein höherer Vitaminkomplex mit PAB als Grundkörper. Schließlich haben die Forschungen und Ergebnisse über die Folsäure dieses Vitamin-Antivitamingebiet auf das schönste ergänzt. Die synthetische Folsäure, die Pteroylglutaminsäure hat folgende Konstitution:



Im Molekül der Pteroylglutaminsäure ist also die p-Aminobenzoylglutaminsäure (PABG) mit einer Pterinkomponente, die strukturell dem Xanthopterin sehr ähnlich ist, verknüpft.

DIE P-AMINOBENZOESÄURE ALS ANTAGONIST DER SULFONAMIDE

Die p-Aminobenzoesäure als Vitamin

Die PAB ist ein Endovitamin, das für die lebende Materie unentbehrlich ist. Viele Organismen haben den Wirkstoff im Milieu nicht nötig, führen aber die Synthese durch. So wurde von Woods [30] der Nachweis erbracht, daß die PAB der wirksame Antagonist der Sulfonamide in der Hefe ist. Dann isolierten Kuhn und Schwarz [32], später Ratner [68], sowie Blanchard [69] die PAB aus der Hefe, während Lampen und Jones [70] die PAB in der Nährlösung der Hefe nachweisen konnten, der Wirkstoff also von der Hefe ausgeschieden wird.

Gewisse Mikroorganismen haben die Fähigkeit zur Synthese verloren und benötigen nun PAB als Wachstumsfaktor. Es sind dies zum Beispiel *Clostridium acetobutylicum* (Rubbo und Gillespie [35]), *Lactobacillus plantarum* (Kuhn und Schwarz [71]), *Acetobacter suboxydans* (Lampen, Underkofler und Peterson [72]), *Corynebacterium diphteriae gravis* (Chattaway und Mitarb. [73]), dann auch die durch Bestrahlung erzielten Mutanten von *Neurospora crassa* (Tatum und Beadle [74] und *Escherichia coli* (Lampen, Roepke und Jones [75]).