

On voit que la diastase purifiée ne donne lieu généralement qu'à une faible consommation d'oxygène et à une formation d'ammoniaque pratiquement nulle; au contraire, la D-AAD purifiée «reconstituée» par addition de flavine-adénine-dinucléotide donne des résultats nettement positifs, et si les chiffres sont plus faibles qu'avec la préparation brute, ils se correspondent mieux.

En conclusion, l'action de la D-AAD purifiée du rein de porc sur le plasma sanguin conduit à des résultats analogues à ceux que nous avons obtenus avec les extraits bruts, et nos déductions antérieures concernant la présence dans le sang d'un substrat de la D-AAD se trouvent ainsi confirmées.

P. BOULANGER, G. BISERTE et R. A. GRIFFIÉ

Services de biochimie et de physiologie de la Faculté de médecine et de l'Institut de recherches sur le cancer, Lille, le 25 juillet 1949.

Summary

When raw D-acidaminodehydrase (AAD) from pig kidney acts upon blood plasma, O_2 is consumed and NH_3 is formed; this suggests that an oxidative deamination is taking place, and the occurrence in the blood of a substrate for the D-AAD seems probable. These results are confirmed by the use of purified D-AAD and by the striking activation of the reaction when pure riboflavin-adenine-dinucléotide is added.

Über die Hemmung von Desoxyribonucleotidspaltenden Fermenten durch Colchicin

Die Wirkungsweise der Mitosegifte ist nur für einen kleinen Teil dieser chemisch außerordentlich verschiedenen Substanzen bekannt. Wir haben uns daher die Frage vorgelegt, ob Mitosegifte durch die Beeinflussung derjenigen Fermente wirken können, welche möglicherweise am Stoffwechsel von Zellkernsubstanzen beteiligt sind und eine Rolle bei der Vermehrung der Kernsubstanzen während der Zellteilung spielen. Diesbezügliche Untersuchungen sind in der Literatur bisher nicht mitgeteilt worden. Lediglich Urethan ist hinsichtlich der Pharmakologie der Narkose eingehender fermentchemisch untersucht worden, während Colchicin wegen der Beeinflussung der Gicht von KEESER¹ geprüft worden ist, ohne daß Zusammenhänge zwischen dem Einfluß auf diese Krankheit und der Mitosegiftwirkung vermutet oder untersucht worden sind.

In unseren Versuchen hat sich Colchicin als recht wirksam erwiesen; deshalb soll über diesen Teil unserer experimentellen Daten hier kurz berichtet werden. Die Prüfung der Desoxyribonucleotidase erfolgte nach dem Vorgehen von GREENSTEIN und Mitarbeitern², als Substrat dienten aus Rindermilz nach BREDERECK³ dargestellte Desoxyribonucleotide. Dabei zeigte sich eine Hemmung der Phosphatabspaltung um über 50% (siehe Tab. I).

Diese Ergebnisse decken sich mit den uns erst während unserer Untersuchung bekanntgewordenen Befunden von AHLSTRÖM, v. EULER und v. HEVESY⁴, wo-

¹ E. KEESER, Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 197, 187 (1941).

² J. P. GREENSTEIN, C. E. CARTER und H. W. CHALKLEY, Cold Spring Harb. Symp. Quant. Biol. 12, 64 (1947).

³ H. BREDERECK, Z. physiol. Chem. 253, 170 (1938).

⁴ L. AHLSTRÖM, H. v. EULER und G. v. HEVESY, Ark. Kemi etc. 24A, 12, 1 (1947).

Tabelle I

Zunahme an anorganischem Phosphor in γ je Ansatz nach			
	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden
Ohne Colchicin	+ 38,0	+ 62,0	+ 57,0
Mit Colch. $1,2 \cdot 10^{-2}$ mol	+ 28,0	+ 16,0	+ 21,0

nach der Phosphatumsatz in Zellkernen des Jensen-Sarkoms, gemessen mittels P^{32} , durch Colchicininjektion bei Ratten um etwa 20% gesenkt werden kann.

Die gleichzeitig von uns untersuchte enzymatische Desaminierung von Desoxyribonucleotiden ist ebenfalls durch Colchicin um etwa 40% hemmbar, wie aus Tab. II hervorgeht (Ansatz nach GREENSTEIN¹).

Tabelle II

Zunahme an N in γ je Ansatz nach		
	2 Stunden	4 Stunden
Ohne Colchicin	+ 8,1	+ 19,5
Mit Colchicin $1,2 \cdot 10^{-2}$ mol	+ 5,1	+ 7,8

Die Versuche werden fortgesetzt und sollen zusammen mit anderen hier nicht erwähnten Befunden in Kürze an anderer Stelle publiziert werden.

Der Firma Hoffmann-La Roche AG. Basel sind wir für die liebenswürdige Überlassung von Colchicin zu großem Dank verpflichtet.

K. LANG, G. SIEBERT und H. OSWALD

Physiologisch-chemisches Institut der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, den 12. Juli 1949.

Summary

The authors raise the question, if enzymatic processes possibly linked with the mitotic cell division may be influenced by mitotic poisons. The presented data show an inhibition of the dephosphorylation of desoxyribonucleotides at a rate of about 50% and of the deamination of about 40% by colchicine (final concentration $1 \cdot 2 \cdot 10^{-2}$ M).

¹ J. P. GREENSTEIN, C. E. CARTER und H. W. CHALKLEY, loc. cit.

Inhibition with Merthiolate of the Mucooligosaccharase Fraction of Testis Hyaluronidase (Mesomucinase)

The observation that the aqueous extract of mammals' testicles, as well as the aqueous extract of leech head, the poison of some snakes, and the filtrates of agar cultures of some microorganisms could split hyaluronic acid, first by lowering the viscosity of a solution of that acid and, only after a certain period of time, by liberating its components (acetylglucosamine and glucuronic acid), led even the first investigators (FAVILLI¹, MEYER and coworkers²) to suppose that testis extract contained a mixture of enzymes.

¹ G. FAVILLI, Boll. Ist. Sieroter. Milanese 19, 481 (1940).

² K. MEYER, E. CHAFFEE, G. HOBBS, and M. H. DAWSON, J. Exp. Med. 73, 309 (1941).