

dye of a system responsible for the transfer of electrons from DPNH to the enzyme that is responsible for catalyzing the step from unsaturated to saturated fatty acyl-CoA. This would represent an alternative pathway for electrons to that provided through DPNH-cytochrome *c* reductase and the cytochrome system.

We should like to thank Dr. DAVID E. GREEN for a very generous gift of coenzyme A.

Medical Research Council, Experimental Radiopathology Research Unit,  
Hammersmith Hospital, London (England)

PRISCILLA HELE  
G. POPJÁK

<sup>1</sup> G. POPJÁK AND A. TIETZ, *Biochem. J.*, 60 (1955) 147.

<sup>2</sup> A. TIETZ AND G. POPJÁK, *Biochem. J.*, 60 (1955) 155.

<sup>3</sup> F. LIPMANN AND L. C. TUTTLE, *J. Biol. Chem.*, 159 (1945) 21.

<sup>4</sup> A. R. THOMPSON, *Australian J. Sci. Research Ser. B.*, 4 (1951) 180.

<sup>5</sup> D. E. GREEN, S. MIL, H. R. MAHLER AND R. M. BOCK, *J. Biol. Chem.*, 206 (1954) 1.

<sup>6</sup> W. SEUBERT AND F. LYNEN, *J. Am. Chem. Soc.*, 75 (1953) 2787.

<sup>7</sup> H. R. MAHLER, N. K. SARKAR, L. P. VERNON AND R. A. ALBERTY, *J. Biol. Chem.*, 199 (1952) 585.

Received July 9th, 1955

## DPN- und TPN-spezifische Nukleosidasen in Erythrozyten

Im Verlauf von Untersuchungen über die Reifung von Kaninchen-Erythrozyten, in denen das Verhalten von DPN und TPN untersucht wurde, zeigte sich, dass trotz schneller DPN-Spaltung durch Erythrozyten-Hämolysate, TPN nur sehr langsam angegriffen wird. Dies gilt für den Abbau von zelleigenen, ebenso wie von zugesetzten Pyridinnukleotiden. In Retikulozyten war die DPN-Spaltung um wenigstens, die TPN-Spaltung um vieles höher als in Normozyten. Diese Beobachtungen legten den Gedanken nahe, dass in Erythrozyten spezifische Fermente für die DPN- und TPN-Spaltung existieren. Es handelt sich um Nukleosidasen, wie sich aus dem Vergleich zwischen den enzymatisch-optisch bestimmten DPN- (mit krist. Alkoholdehydrase<sup>1</sup>) und TPN- (mit Zwischenferment<sup>2</sup>) Werten einerseits und den Nikotinsäureamid-Ribose-Werten (fluorometrisch<sup>3</sup>) andererseits ergibt. Beide Nukleosidasewirkungen sind durch Nikotinsäureamid hemmbar.

Es gelingt durch Extraktion mit NaHCO<sub>3</sub>-Lösung aus Azetonpulver von Retikulozytenstroma eine lösliche DPN-Nukleosidase abzutrennen. Die Lösung zeigt keine TPN-spaltende Aktivität, während die Suspension noch TPN spaltet (Tabelle I).

TABELLE I

ABTRENNUNG DER DPN- VON DER TPN-NUKLEOSIDASE

0.05 ml Enzymlösung (entspricht der Suspension bzw. Extrakt von 0.03 ml urspr. Zellen); Veronal-Azetat-Puffer pH 7.4; 190 µg DPN; 62 µg TPN; Endvolumen 1.1 ml; Temperatur 37°C; Inkubationsdauer für DPN 30, für TPN 90 Minuten. Nichtgespaltenes DPN bzw. TPN wurde im Kochsaft fluorometrisch bestimmt<sup>3</sup>.

Fraktion	DPN	TPN
NaHCO <sub>3</sub> -Suspension des Azetonpulvers	145 *	34
Überstehende Lösung der NaHCO <sub>3</sub> -Suspension	40	0

\* gespaltene Pyridinnukleotide in µg.

Somit ist die Existenz spezifischer Nukleosidasen für DPN und TPN sehr wahrscheinlich gemacht worden. Es bleibt zu untersuchen, ob ihr Vorkommen auf die roten Blutzellen beschränkt ist.

Physiologisch-chemisches Institut der Humboldt-Universität,  
Berlin (Deutschland)

E. C. G. HOFMANN  
S. RAPOPORT

<sup>1</sup> H. HOLZER u. Mitarbeiter, *Z. Physiol. Chem.*, 297 (1954) 1.

<sup>2</sup> G. A. LEPAGE UND G. C. MUELLER, *J. Biol. Chem.*, 180 (1949) 775.

<sup>3</sup> J. W. HUFF UND W. A. PERLZWEIG, *J. Biol. Chem.*, 167 (1947) 157.

Eingegangen den 16. Juli 1955