H. SCHIMASSEK u. H. J. MITZKAT (Marburg): Nachweis des direkten Antagonismus zwischen Glucagon und Insulin in der Glykolysekette. (Versuche an der isoliert perfundierten Rattenleber)

Die isolierte Rattenleber bleibt unter unseren Versuchsbedingungen in einem guten Funktionszustand. Das ist in früheren Arbeiten an Hand von Enzymmessungen, Funktionskontrolle isolierter Mitochondrien, Sauerstoffmessung und Substratbestimmungen im Perfusionsmedium bewiesen worden. Durch Bestimmung des Metabolitgehaltes des isolierten Organs ist der metabolische Status der Leber näher charakterisiert.

Das isolierte Organ stimmt im Redoxstatus der Systeme Lactat/Pyruvat, Glycerin-1-phosphat/Dihydroxyacetonphosphat und Malat/Oxalacetat mit einer Leber in vivo völlig überein; der absolute Gehalt der Substrate ist dagegen in vivo und in vitro different. Das betrifft vor allem den Abschnitt der Embden-Mayerhof-Kette zwischen Glucose-6-phosphat und Fructosediphosphat. Der Gehalt an G-6-P nimmt im Verlauf der Perfusion ab, während FDP ansteigt.

Durch Substitution von Glucagon in physiologischen Konzentrationen werden diese Differenzen der Substratgehalte dem Status in vivo wieder völlig angeglichen, d. h. der Gehalt an G-6-P steigt an und FDP sinkt ab. Insulin dagegen bewirkt eine Verminderung des Gehalts an G-6-P und einen Anstieg an FDP, allerdings in höheren Konzentrationen, als sie zur Blutzuckersenkung in vivo notwendig sind. Unter der Wirkung beider Hormone verhalten sich die Gehalte von G-6-P und FDP stets umgekehrt proportional.

Priv.-Doz. Dr. H. SCHIMASSEK,
Physiologisch-Chemisches Institut der Universität,
355 Marburg/Lahn, Deutschhausstr. 2

A. BRUNNEMANN u. H. COPER (Berlin-Dahlem): Pharmakologische und biochemische Eigenschaften des 6-Aminonicotinamids

6-Aminonicotinamid ruft bei Ratten und anderen Säugetieren toxische Effekte hervor, die sich besonders deutlich in einer fortschreitenden Lähmung der hinteren Extremitäten äußern. Außerdem tritt ein starkes Absinken der Körpertemperatur ein. Die Tiere bekommen blutige Diarrhoen und gehen nach erheblichem Gewichtsverlust in wenigen Tagen zugrunde. Nach intraperitonealer Applikation von 25 mg/kg 6-Aminonicotinamid sterben innerhalb von 5 Tagen 50% der Tiere. Weder künstliche Ernährung noch Erhöhung der Außentemperatur haben auf die Überlebenszeit einen deutlichen Einfluß. Dagegen ist die Verlängerung der Barbituratnarkose durch 6-Aminonicotinamid temperaturabhängig.