Antikörpersynthese an hybriden Ribosomen

H.		Trachsel
D.		Jachertz

Sonderdruckbestellungen an: Dr. H. Trachsel, Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie der Universität Bern, CH-3000 Bern (Schweiz)

Stimuliert man ein aus DNS und pH-5-Fraktion von Leukozyten bestehendes zellfreies System mit einem Antigen, so wird informatorische RNS (i-RNS) synthetisiert. Diese i-RNS wird an der DNS transkribiert und stellt eine mRNS dar, welche die Information zur Synthese eines dem Antigen entsprechenden Antikörpers enthält. In einem Translationssystem, bestehend aus pH-5-Fraktion und Ribosomen von Leukozyten, werden nach Zugabe dieser RNS Antikörper synthetisiert. Ersetzt man in diesem Translationssystem die Leukozyten durch HeLa-Ribosomen, so wird die i-RNS nicht richtig abgelesen, d. h., es wird ein Protein synthetisiert, welches keine Antikörperaktivität aufweist. Ribosomen des CCRF-Zell-stammes (humane lymphoblastische Leukämie) verhalten sich dagegen wie Leukozytenribosomen.

Es konnte gezeigt werden, welche Untereinheit des CCRF-Ribosoms für die richtige Ablesung der i-RNS verantwortlich ist: Es wurden hybride Ribosomen aus Untereinheiten von HeLa- und CCRF-Ribosomen gebildet und im Translationssystem auf ihre Fähigkeit geprüft, die i-RNS richtig abzulesen. HeLa- und CCRF-Ribosomen wurden mit 0.3 M KCl in die Untereinheiten gespalten und durch Sedimentation durch einen Saccharosegradienten voneinander getrennt. Reine HeLa- und CCRF-Untereinheiten-Fractionen wurden gemischt und gegen Trispufl^{1/8}r mit 40 min KCl dialysiert. Es resultierten hybride Ribosomen der Konstitution 60S (HeLa)/45S (CCRF) und 60S (CCRF/45S (HeLa). Beide Arten von hybriden Ribosomen erwiesen sich in der Poly(U)-abhängigen Polyphenylalansynthese als aktiv. Im Translationssystem erwiesen sich dagegen nur die hybriden Ribosomen der Zusammensetzung 60S (HeLa)/45S (CCRF) als aktiv.