



Doctoral Thesis

Peptidhormone Versuche zur Isolierung eines Glycoproteins aus der Plasmamembran von Nebennierenrindenzellen

Author(s):

Jutz, Guido

Publication Date:

1976

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000087886> →

Rights / License:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

Diss. Nr. 5807 *ex B*

PEPTIDHORMONE.

I. Teil: Beiträge zur Struktur - Wirkungsbeziehung von Oxytocin-
Analogen am Rattenuterus

II. Teil: Versuche zur Isolierung eines Glycoproteins aus der
Plasmamembran von Nebennierenrindenzellen



A B H A N D L U N G

zur Erlangung
des Titels eines Doktors der Naturwissenschaften
der

E I D G E N O E S S I S C H E N T E C H N I S C H E N
H O C H S C H U L E Z U E R I C H

vorgelegt von

G U I D O J U T Z

Dipl. Natw. ETH

geboren am 22. März 1948
von Römerswil (Kt. Luzern)

Angenommen auf Antrag von

Prof. Dr. R. Schwyzer, Referent
PD Dr. V. Pliska, Korreferent

5. Zusammenfassung

- Die basale Adenylcyclase-Aktivität der für eine Stunde bei 37°C (pH 7,0) mit Neuraminidase inkubierten Plasmamembranen zeigte geringe Abnahme gegenüber der Aktivität der ohne Neuraminidase inkubierten Membranen. Hingegen sank die ACTH-stimulierte Adenylcyclase-Aktivität etwa um ein Drittel, verglichen mit der Aktivität der ohne Neuraminidase inkubierten Membranen. Es zeigte sich aber, dass allein schon durch die Inkubation der Membranen für eine Stunde bei 37°C eine deutliche Abnahme, sowohl der basalen, als auch der ACTH-stimulierten Adenylcyclase-Aktivität erfolgte.
- Die Bindung der Lectine Con A und WGA an frisch gereinigte Plasmamembranen war sehr gering und, wie die Verdrängungsversuche zeigten, sehr wahrscheinlich unspezifisch. Diese Lectine eigneten sich deshalb nicht für weitere Bindungsversuche. Die Affinitätschromatographie der LIS-solubilisierten Membranproteine bestätigten die Ergebnisse der Bindungsexperimente. Alles aufgetragene Material eluierte ohne grosse Verzögerung: Das Elutionsprofil war identisch mit dem einer Gelfiltration des gleichen Materials auf einer Sepharose-4B Säule.
- LIS-solubilierte Plasmamembranen konnten mit Sepharose-4B Gelfiltration in drei Fraktionen aufgeteilt werden. Keine dieser Fraktionen zeigte Adenylcyclase-Aktivität. Der mittlere Peak (B) enthielt den grössten spezifischen Zuckeranteil. Mit der SDS-Gelelektrophorese zeigten Pool A und B im wesentlichen die gleichen Protein- und Glycoproteinbanden; Pool C wies hingegen eine ganz andere Bandenverteilung auf.
- Aus den LIS-solubilisierten Membranen konnte eine wasserlösliche Glycoproteinkomponente partiell gereinigt und charakterisiert werden. Die nach der letzten Reinigungsstufe (Phosphocellulose-P11 Säule) erhaltene Glycoproteinfraktion, deren Gesamtzuckeranteil mehr als 50% des Trockengewichts darstellte, zeigte auf der SDS-Gelelektrophorese 4-5 Proteinbanden, von denen zwei auch mit der Zuckerfärbung (PAS) sichtbar gemacht werden konnten.