

Inhalt

I Abkürzungen

II Kurzeinleitung in das Thema der Arbeit

1 Einleitung

1.1 Protein-Protein Interaktionen (PPI)

1.1.1 Bedeutung und Vorteile

1.1.2 Funktionen in der Zellbiologie

1.1.3 Involvierte Kräfte

1.1.4 Rolle in der Pathophysiologie

1.2 Das Na^+ -taurocholate cotransporting polypeptide NTCP

1.2.1 Die SLC10 Transporterfamilie und ihre Mitglieder

1.2.2 Lokalisation und Funktion

1.2.3 Regulation

1.2.4 Bedeutung als Rezeptor für das Hepatitis B Virus

1.3 Das Hepatitis B Virus

1.3.1 Aufbau und Replikation

1.3.2 Krankheit und Therapie

1.3.3 Co-Faktoren bei HBV-Infektionen

1.4 Interferone

1.4.1 Allgemeines

1.4.2 Strategien von HBV zur Bekämpfung der Interferonantwort

1.4.3 Effekte von Interferon-stimulierten Genen auf HBV

1.4.4 Das Interferon-induzierte Transmembranprotein 3 (IFITM3)

2 Publikationen und Eigenanteil

2.1 Publikation 1

- 2.1.1 Darstellung und Eigenanteil an Publikation 1
- 2.1.2 Bescheinigung der Richtigkeit der Angaben in 2.1.1 durch den Seniorautor

2.2 Publikation 2

- 2.2.1 Darstellung und Eigenanteil an Publikation 2
- 2.2.2 Bescheinigung der Richtigkeit der Angaben in 2.2.1 durch den Seniorautor

2.3 Publikation 3

- 2.3.1 Darstellung und Eigenanteil an Publikation 3
- 2.3.2 Bescheinigung der Richtigkeit der Angaben in 2.3.1 durch den Seniorautor

3 Diskussion

3.1 Methoden zur Untersuchung von PPI

- 3.1.1 Yeast-Two Hybrid Membrane Protein System
- 3.1.2 Co-Immunopräzipitation
- 3.1.3 Fluoreszenzmikroskopie

3.2 Homo- und Heterodimerisierung in der SLC10 Proteinfamilie

3.3 Das GXXXG Dimerisierungsmotiv

- 3.3.1 Entdeckung
- 3.3.2 Funktionsmechanismus
- 3.3.3 Beispiele aus Transmembranproteinen
- 3.3.4 Relevanz des Motivs beim NTCP
 - 3.3.4.1 Sorting
 - 3.3.4.2 Dimerisierung

3.3.4.3 Glykosylierung

3.3.4.4 Transportaktivität

3.3.4.5 HBV-Infektion

3.4 IFITM3

3.4.1 Identifikation als Interaktionspartner von NTCP

3.4.2 Rolle der Interaktion für die Expression von NTCP

3.4.3 Co-Faktor bei der HBV-/ HDV-Infektion

4 Zusammenfassung (Deutsch)

5 Summary (English)

6 Literaturverzeichnis

7 Danksagungen

8 Anhang