

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-Immunpräzipitation

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