

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Pharmakologische Eigenschaften und Stoffwechseleffekte der SGLT2-Hemmer (J. J. Meier) | 12 |
| 1.1. Direkte renale Wirkungen der SGLT2-Hemmer | 13 |
| 1.2. Indirekte Stoffwechseleffekte der SGLT2-Hemmer | 14 |
| 1.3. Pharmakokinetische Eigenschaften der SGLT2-Hemmer..... | 14 |
| 1.4. Klinische Effektivität der SGLT2-Hemmer | 15 |
| 1.4.1. Blutzuckersenkende Effekte | 15 |
| 1.4.2. Änderung des Körpergewichtes | 15 |
| 1.4.3. Blutdrucksenkende Effekte | 16 |
| 1.5. Zusammenfassung..... | 17 |
| 1.6. Literatur | 17 |
| | |
| Wirkung der SGLT2-Hemmer auf kardiovaskuläre Endpunkte (M. Verket, J. Brandts, N. Marx, K. Schütt, D. Müller-Wieland) | 22 |
| 2.1. Erhöhtes kardiovaskuläres Risiko bei Diabetes | 22 |
| 2.1.1. Mikrovaskuläre Endpunkte erhöhen das Koronarrisiko..... | 23 |
| 2.1.2. Effekte von SGLT2-Hemmern auf atherosklerotisch bedingte Ereignisse..... | 23 |
| 2.1.3. Kardiovaskuläre Endpunktstudien bei Patienten mit Typ 2-Diabetes | 23 |
| 2.1.4. Myokardinfarkt und Schlaganfall versus Hospitalisierung wegen Herzinsuffizienz | 26 |
| 2.2. Mögliche kardioprotektive Wirkmechanismen der SGLT2-Hemmer | 28 |
| 2.2.1. Mögliche Plaquestabilisierung durch SGLT2-Hemmung | 29 |
| 2.3. Zusammenfassung..... | 30 |
| 2.3.1. SGLT2-Hemmer: Statine des 21. Jahrhunderts | 30 |
| 2.4. Literatur | 31 |
| | |
| SGLT2-Hemmer in der Behandlung der Herzinsuffizienz (C. A. Schneider) | 34 |
| 3.1. SGLT2-Hemmer bei Herzinsuffizienz..... | 34 |
| 3.1.1. Herzinsuffizienz bei Patienten mit reduzierter Ejektionsfraktion (HFrEF) | 34 |
| 3.1.2. Herzinsuffizienz bei Patienten mit erhaltener Ejektionsfraktion (HFpEF) | 35 |
| 3.2. Mögliche Wirkmechanismen bei Patienten mit Herzinsuffizienz | 36 |
| 3.2.1. Gewichtsreduktion und verbesserte Kontrolle der Hyperglykämie | 36 |
| 3.2.2. Diuretischer und blutdrucksenkender Effekt..... | 37 |
| 3.2.3. Zunahme des Hämatokrits | 37 |
| 3.2.4. Verbesserung des LV-Remodelings und Fibrosereduktion | 38 |
| 3.2.5. Reduktion von Vorhofflimmern | 38 |
| 3.2.6. Verbesserte Kalziumverarbeitung in Kardiomyozyten..... | 38 |
| 3.2.7. Myokardiale Energiegewinnung durch Ketone | 38 |
| 3.2.8. Anti-inflammatorische Effekte | 38 |
| 3.2.9. Reduzierung des viszeralen Fettgewebes, sowohl epikardial als auch nicht-epikardial | 39 |
| 3.2.10. Renale Effekte..... | 39 |
| 3.2.11. Autophagie | 39 |
| 3.3. Klinische Anwendung von SGLT2-Hemmern bei Herzinsuffizienz | 39 |
| 3.3.1. Unerwünschte Wirkungen..... | 40 |
| 3.4. Zusammenfassung..... | 41 |
| 3.5. Literatur | 41 |

| | |
|---|-----------|
| Renale Effekte der SGLT2-Hemmer (L. Merker) | 48 |
| 4.1. Die Nieren als Zentralorgane der SGLT2-Inhibition | 48 |
| 4.2. Physiologische Aspekte | 48 |
| 4.3. Pathophysiologische Aspekte | 50 |
| 4.4. Natriurese und Blutdruck..... | 50 |
| 4.5. Renale Aspekte der euglykämischen diabetischen Ketoazidose..... | 51 |
| 4.6. Renale Aspekte kardiovaskulärer Endpunktstudien..... | 51 |
| 4.7. Substanzübergreifende Effekte auf Nierenfunktion und Proteinurie | 53 |
| 4.8. Nebenwirkungen und pleiotrope Effekte | 54 |
| 4.9. Zusammenfassung..... | 55 |
| 4.10. Literatur | 55 |
| Nebenwirkungen und Kontraindikationen der SGLT2-Hemmer (J. Seufert) | 60 |
| 5.1. Etabliertes Nebenwirkungsprofil der SGLT2-Hemmer | 60 |
| 5.1.1. Mykotische Genitalinfektionen und Harnwegsinfektionen | 60 |
| 5.1.2. Hypoglykämie | 61 |
| 5.1.3. Volumenmangel | 62 |
| 5.2. Seltene Nebenwirkungen von SGLT2-Hemmern | 62 |
| 5.2.1. Diabetische Ketoazidose..... | 62 |
| 5.2.2. Amputationen | 64 |
| 5.2.3. Blasenkrebs | 64 |
| 5.2.4. Knochenfrakturen..... | 65 |
| 5.2.5. Fournier-Gangrän | 65 |
| 5.2.6. Nierenfunktionsstörungen..... | 66 |
| 5.3. Zusammenfassung..... | 66 |
| 5.4. Literatur | 73 |
| Index | 78 |