

## **Hinweis: Euglykämische diabetische Ketoazidose unter der Therapie mit SGLT2-Hemmern**

### **Hintergrund:**

Kürzlich haben FDA (Food and Drug Administration) und EMA (European Medicines Agency) eine Warnung bezüglich des gehäuften Auftretens euglykämischer diabetischer Ketoazidosen unter der Therapie mit SGLT2-Hemmern herausgegeben. Die Diagnose einer diabetischen Ketoazidose ist aufgrund der Therapie mit SGLT-2 Hemmern erschwert, da der Blutzucker aufgrund der Therapie nicht unbedingt stark erhöht ist.

### **Betroffene Präparate:**

In der Schweiz sind aktuell drei Moleküle zugelassen, die alle an dem Auftreten der euglykämischen diabetischen Ketoazidose beteiligt sein können:

Canagliflozin (Invokana<sup>®</sup>, Vokanamet<sup>®</sup>), Dapagliflozin (Forxiga<sup>®</sup>) und Empagliflozin (Jardiance<sup>®</sup>)

### **Risikofaktoren für das Auftreten einer Ketoazidose unter SGLT-2 Hemmern:**

Obwohl die Mechanismen noch nicht genau geklärt sind, wird von einer Zunahme des Glukagons durch die SGLT2-Hemmer ausgegangen, das wiederum die Synthese von Ketonkörpern fördert. Weiterhin kann eine erhöhte Glukoseausscheidung über den Urin bei gleichzeitig verminderter Insulinsekretion zu einer exzessiven Bildung von Ketonkörpern führen. Risikofaktoren sind somit zusammengefasst:

- Eine schlechte Insulinsekretion (Typ 1 Diabetes, pankreopriver Diabetes, lange Diabetesdauer, etc.)
- Verminderte Zufuhr von Kohlenhydraten, z.B. durch Low-Carb Diäten
- Vermehrter Stress, z.B. durch extreme körperliche Anstrengung, Operationen
- Verminderte Glukoneogenese, z.B. durch Alkoholkonsum

### **Aktuelle Empfehlungen der SGED:**

1. Notfallstationen sind auf die Möglichkeit hinzuweisen, dass Patientinnen und Patienten unter Therapie mit SGLT2-Hemmern auch bei normalen oder nur minimal erhöhten Blutzuckerwerten

eine diabetische Ketoazidose aufweisen können.

Die Diagnostik erfolgt mittels Blutgasanalyse, Messung der Ketonkörper im Blut (Abott Precision Neo): **Blutketone normal <0.6 mmol/l**

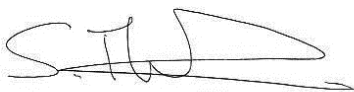
Die Behandlung erfolgt zusätzlich zur regulären Therapie der Ketoazidose durch **Gabe von Insulin**. Bei **normalem Blutzucker** mit Infusion von **Glukose UND Insulin**. Die SGLT2-Hemmer sind abzusetzen.

2. SGLT2-Hemmer sollten im Allgemeinen nicht bei Personen mit Diabetes Typ 1 eingesetzt werden (keine Indikation, weder bei Swissmedic noch anderen internationalen Zulassungsbehörden)
3. SGLT2-Hemmer sollten vor einem geplanten operativen Eingriff abgesetzt werden.
4. SGLT2-Hemmer sollten abgesetzt werden, wenn eine verringerte Insulinsekretion (durch z.B. verminderte Zufuhr von Kohlenhydraten oder extreme körperliche Anstrengung) oder eine reduzierte Glukoneogenese (bei exzessivem Alkoholkonsum) zu erwarten ist.

#### Links:

- Information von Swissmedic:  
<https://www.swissmedic.ch/marktueberwachung/00135/00157/02873/index.html?lang=de>
- Brief der Hersteller:  
[http://www.sgedssed.ch/fileadmin/files/news/DHPC-SGLT2\\_Inhibitoren\\_de.pdf](http://www.sgedssed.ch/fileadmin/files/news/DHPC-SGLT2_Inhibitoren_de.pdf)

#### Für die SGED/SSSED



Dipl. med. Sébastien Thalmann



Prof. Dr. med. Peter Wiesli



Prof. Dr. med. Emanuel Christ