

SGLT2 inhibitors: from prevention to treatment of Heart Failure

SGLT2 inibitori: dalla prevenzione al trattamento dello Scompenso Cardiaco

Giorgio Bosso, MD 1; Mariarosaria De Luca, MD 2; Ugo Oliviero, MD 1

1 ARCA (Associazioni Regionali Cardiologi Ambulatoriali) Campania

2 AMD (Associazione Medici Diabetologi)

Abstract

Gli inibitori del Costrasportatore Sodio-Glucosio 2 (SGLT2i) o gliflozine rappresentano i farmaci più innovativi nel trattamento del Diabete Mellito di tipo 2. Sono attualmente disponibili quattro molecole: Canagliflozin, Dapagliflozin, Empagliflozin and Ertugliflozin. La loro azione è basata sul blocco del Costrasportatore Sodio-Glucosio 2, che aumenta l'escrezione renale di glucosio, con conseguente natriuresi e diuresi, proporzionali ai livelli di glicemia plasmatica, ma indipendenti dall'azione insulinica. Il principale effetto collaterale è l'aumentata incidenza di infezioni del tratto urogenitale. Le gliflozine hanno mostrato straordinari benefici nei grandi trials di outcome cardiovascolare in pazienti con documentata malattia cardiovascolare o multipli fattori di rischio, con una riduzione significativa delle ospedalizzazioni per scompenso cardiaco. Questo effetto è stato confermato anche in pazienti affetti da scompenso cardiaco, con e senza diabete, collocando gli SGLT2i nell'armamentario terapeutico dei pazienti con insufficienza cardiaca. Diverse teorie sono state proposte per spiegare gli effetti benefici cardiovascolari degli SGLT2i eppure il preciso meccanismo d'azione non è ancora ben definito.

Parole chiave: Diabete Mellito; Inibitori del Costrasportatore Sodio-Glucosio 2; Scompenso Cardiaco.

Abstract

Sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors (SGLT2i) represent the latest therapeutic strategy in the treatment of Type 2 Diabetes Mellitus (DM). Four SGLT2i are currently available in Italy: Canagliflozin, Dapagliflozin, Empagliflozin and Ertugliflozin. Their action is based on the blockage of Sodium-Glucose Cotransporter-2 (SGLT2), that increase urinary glucose excretion, with consequent natriuresis and diuresis. This mechanism reduces plasma glucose concentration independently of insulin action, with a low potential to induce hypoglycemia and to exhaust beta cells. In addition, SGLT2i have shown to reduce body weight, blood pressure, triglycerides levels, albuminuria and glomerular filtration rate decline over time. The most frequent adverse events are urogenital infections. SGLT2i have demonstrated extraordinary cardiovascular benefits in large-scale clinical trials of patients with established cardiovascular disease or multiple cardiovascular risk factors, with a consistent reduction in hospitalization for Heart Failure (HF), and this effect has been demonstrated also in HF patients, regardless the presence of diabetes. Thus, SGLT2i are considered as an emerging option to prevent and to treat HF. Different underlying mechanisms for SGLT2i-associated cardiovascular benefits have been proposed but their action is not yet completely understood.

Key words: Diabetes Mellitus; Heart Failure; Sodium-glucose Cotransporter 2 Inhibitors.



Download

[Download the full article](#)