

Pancreas Artificiale Ibrido in pazienti con Diabete Mellito di Tipo 1 e obesità: Algoritmi personalizzati per un management ottimale

Nicola Tecce¹, Annamaria Docimo¹, Agnese Fontana¹, Annamaria Colao^{1,2}

¹Dipartimento di Endocrinologia, Diabetologia, Nutrizione e Andrologia, Università degli Studi di Napoli Federico II, Via Sergio Pansini 5, 80131, Napoli, Italia

²Cattedra Unesco "Educazione alla Salute e Allo Sviluppo Sostenibile", Università Federico II, 80131 Napoli, Italia.

Email: teccenicola@gmail.com

Introduzione

I sistemi ibridi a ciclo chiuso (HCL) hanno rivoluzionato la gestione del diabete di tipo 1, soprattutto nei pazienti con obesità, grazie all'uso di algoritmi personalizzati basati su parametri antropometrici. Tuttavia, i pazienti con obesità tendono a presentare maggiore variabilità glicemica e valori più elevati di HbA1c e trigliceridi rispetto ai pazienti normopeso.

Obiettivo

Questo studio mira a valutare l'efficacia dei sistemi ibridi a ciclo chiuso automatizzati (AHCL) in pazienti con diabete di tipo 1, differenziando i risultati tra pazienti con obesità e normopeso, e a suggerire la necessità di personalizzare gli algoritmi in base alle caratteristiche antropometriche.

Metodi

È stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo su 41 pazienti con diabete di tipo 1, divisi in due gruppi in base al BMI: normopeso (18.8-24.9 kg/m²) e con obesità (30.3-36.6 kg/m²). Sono stati raccolti dati su BMI, glicemia a digiuno, HbA1c, profilo lipidico, creatinina, e parametri di controllo glicemico, come il tempo nel range (TIR) e la variabilità glicemica.

Risultati

I pazienti con obesità hanno mostrato livelli significativamente più elevati di HbA1c (8.6% vs 7.4%, p=0.022) e trigliceridi (122 mg/dL vs 73 mg/dL, p=0.006) rispetto ai pazienti normopeso. Non sono state osservate differenze significative in glicemia a digiuno, colesterolo totale, HDL, LDL e creatinina. La variabilità glicemica è risultata significativamente più alta nei pazienti obesi (66.7% vs 35%, p=0.042), suggerendo la necessità di modificare gli algoritmi di AHCL per questi pazienti.

	BMI <25 (n=20)	BMI >30 (n=21)	p-value
Età (anni)	45.7 ± 11.4	47.1 ± 12.3	0.707
BMI (kg/m ²)	22.1 ± 0.8	34.7 ± 1	<0.001
HbA1c (%)	7.4 ± 0.8	8.6 ± 2.1	0.022
Trigliceridi (TG, mg/dL)	73 ± 29	122 ± 70	0.006
Time In Range (TIR, %)	62.7 ± 14.9	57.5 ± 16.6	0.297
Time Above Range >250mg/dl (%)	11.3 ± 1.5	11.2 ± 1.7	0.843
Time Below Range 70- 54mg/dl (%)	1.7 ± 0.9	2.1 ± 1.3	0.258
Time Below Range <70mg/dl (%)	0.5 ± 1.1	0.6 ± 1	0.763
Time Above Range 180- 250mg/dl (%)	23.9 ± 8.3	29.3 ± 10.1	0.069
Alta variabilità glicemica (>36%, %)	35.0	66.7	0.042

Conclusioni

I risultati indicano che i sistemi AHCL hanno un'efficacia diversa tra pazienti con obesità e normopeso, evidenziando l'importanza di adattare gli algoritmi per ottimizzare la gestione del diabete nei pazienti con obesità.

Ulteriori studi sono necessari per sviluppare algoritmi personalizzati basati su parametri antropometrici.

