

Da molti anni diverse équipes (con molti italiani in testa) stanno lavorando alla messa a punto di un pancreas artificiale. Il dispositivo comprende una pompa insulinica portatile, un dispositivo sottocutaneo di misurazione continua del glucosio e un modulo informatico di controllo. La misurazione automatica del glucosio viene trasmessa in modo continuo al modulo di controllo, che stabilisce la quantità di insulina che la pompa deve somministrare per mantenere la glicemia entro i livelli di normalità. Il concetto sembra apparentemente facile, ma trovare sensori della glicemia perfettamente attendibili, come anche moduli informatici "intelligenti", è ancora sfida ardua. Immaginiamo, a esempio, che il sensore ritenga che la glicemia sta salendo mentre invece scende: provocherebbe, per mezzo del modulo di controllo, un aumento della dose di insulina, che invece dovrebbe diminuire, provocando una grave ipoglicemia. Ecco perché, ad oggi, la chiusura del controllo (loop) non è ancora effettuabile. Uno studio anglo-americano ha appena confrontato l'efficacia di un dispositivo di questo tipo rispetto al comune microinfusore di insulina che attualmente è in uso e la cui erogazione di insulina è basata sulle glicemie capillari. Lo studio, durato solo 36 ore, è stato condotto in 12 persone con diabete mellito di tipo 1. I risultati dello studio hanno dimostrato che il pancreas artificiale era in grado di controllare con maggiore precisione i valori di glicemia, che erano in percentuale maggiore nel range di normalità. Unico effetto collaterale del pancreas artificiale è rappresentato dal fatto che i boli di insulina sono tarati solo sulla glicemia (non sulla composizione del pasto) e non erano stati considerati gli effetti dell'eventuale attività fisica, correndo il rischio di determinare ipoglicemie.

Fonte:

Closed-Loop Basal Insulin Delivery Over 36 Hours in Adolescents With Type 1 Diabetes: Randomized clinical trial.

Elleri D, Allen JM, Kumareswaran K, Leelarathna L, Nodale M, Caldwell K, Cheng P, Kollman C, Haidar A, Murphy HR, Wilinska ME, Acerini CL, Dunger DB, Hovorka R.

Diabetes Care. 2013 Apr;36(4):838-44.

doi: 10.2337/dc12-0816.

PMID: 23193217