

In dit factsheet, met een illustratie op de tweede pagina, wordt uitgelegd hoe het nieuwe medicijn voor diabetes type 2, sitagliptine werkt.

Waarom is glucose en insuline belangrijk?

Het lichaam heeft brandstof nodig om goed te functioneren. De belangrijkste brandstof voor het lichaam is glucose, ook wel bloedsuiker genoemd. Het lichaam haalt deze brandstof uit eten.

(1) Als je iets eet, gaat het bloedsuiker omhoog. Als je geen diabetes hebt, zorgt het lichaam er zelf voor om het bloedsuiker weer snel op het juiste niveau te krijgen door insuline aan te maken. Insuline zorgt ervoor dat het bloedsuiker in het lichaam wordt opgenomen. Het wordt gemaakt in de alvleesklier (pancreas). Bij mensen met diabetes type 2 is het lichaam van slag en maakt het niet genoeg insuline. En de insuline die wordt aangemaakt werkt niet goed (insulineresistentie). Daarnaast maakt de lever in dat geval vaak teveel glucose aan dat niet goed door het lichaam kan worden opgenomen. Hierdoor blijft er teveel suiker in het bloed zitten.

Hoe maakt het lichaam insuline?

(2) Het is voor het lichaam van belang om het bloedsuikergehalte op het juiste niveau te houden. Normaal gesproken stimuleren darmhormonen, zogenaamde incretines, als reactie op eten de bètacellen in de alvleesklier om insuline te maken. Zij geven als het ware het seintje dat er insuline moet worden gemaakt op het moment dat dat nodig is, namelijk als de bloedsuiker te hoog is. En ze laten ook aan de lever weten (via de alfacellen in de alvleesklier) dat deze minder glucose hoeft te maken.

(3) Deze darmhormonen worden snel afgebroken door een enzym, DPP-4. Dit enzym is van nature aanwezig in de darmen. Bij mensen met diabetes type 2 is het juist belangrijk dat die darmhormonen langer hun werk kunnen blijven doen omdat het aantal en de activiteit van de darmhormonen is verminderd in vergelijking met gezonde mensen.

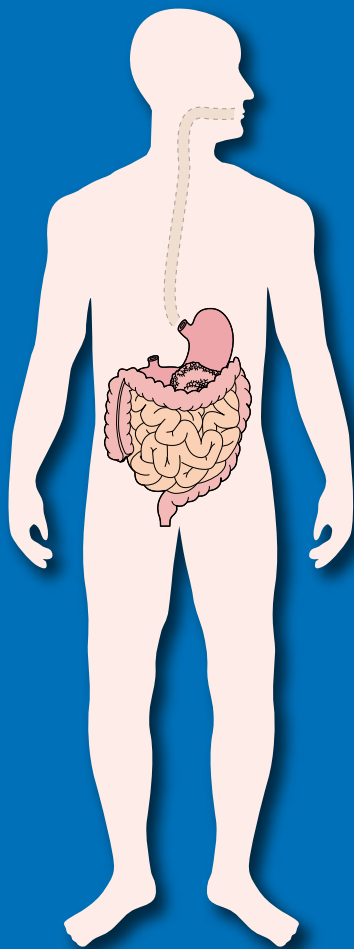
Hoe helpt sitagliptine?

(4) Door het slikken van sitagliptine wordt het DPP-4-enzym geremd, waardoor de darmhormonen niet meteen worden afgebroken.

(5) Die darmhormonen kunnen dus langer hun natuurlijke werk blijven doen en aan de bètacellen in de alvleesklier dat seintje geven om meer insuline aan te maken. En ze laten dan ook aan de lever weten (via de alfacellen in de alvleesklier) dat er minder glucose hoeft te worden gemaakt. Zo helpt het om het bloedsuikergehalte op het goede niveau te krijgen.

Zo gauw het bloedsuikergehalte weer op het juiste, gezonde niveau is, stopt dit proces weer. Het wordt pas weer in werking gezet als het bloedsuikergehalte te hoog wordt. Het feit dat het alleen werkt als het nodig is, zou je kunnen vergelijken met de werking van een sensor spaarlamp die vaak in buitenverlichting wordt gebruikt: deze gaat pas aan als het 's avonds donker wordt. En hij gaat vanzelf weer uit als het 's ochtends licht wordt.

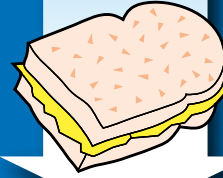
Hoe helpt sitagliptine de bloedsuiker te verlagen?



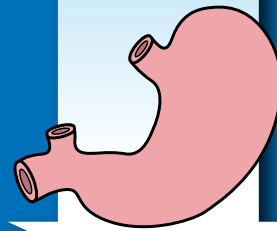
Spijverteringsstelsel

1

Voedsel

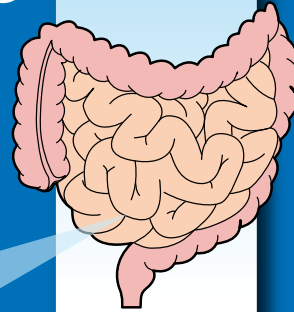


Maag



2

Darmen

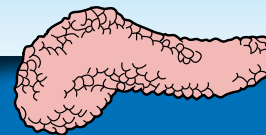


4

Darmhormonen
blijven actief



Alvleesklier (pancreas)



5

Betacellen krijgen seintje om meer insuline te produceren. Hierdoor neemt de opname van glucose in de spieren en weefsel toe.

De hoeveelheid glucagon neemt af, waardoor de lever minder glucose maakt.

Bloedglucose ↓

3

Wat gebeurt er in de darm?

