



De algemene werking van de alveesklier

De alveesklier (pancreas) is een langgerekte, trosvormige klier. De alveesklier speelt een belangrijke rol bij de spijsvertering. Bij volwassen mensen is de alveesklier ongeveer 12 tot 15 centimeter lang en 1 tot 3 centimeter dik. De alveesklier ligt achterin de bovenbuik: de kop ligt in de bocht van de twaalfvingerige darm, terwijl de staart achter de maag langs schuin omhoog naar links gaat.

De alveesklier heeft twee verschillende functies:

- De exocriene functie, die een belangrijke rol speelt bij de spijsvertering.
- De endocriene functie, die een belangrijke rol speelt bij de suikerstofwisseling en het regelen van de bloedsuikerspiegel.

Welke rol speelt de alveesklier bij de spijsvertering?

De alveesklier produceert alveeskliersap, dat belangrijke spijsverteringsenzymen bevat. Dit sap wordt via kleine afvoerbuisjes, die samenkomen in één grote afvoerbuis (pancreasbuis), afgevoerd naar de twaalfvingerige darm. Vlak voordat de pancreasbuis in de twaalfvingerige darm uitmondt, komt deze samen met de galafvoergang. De plek waar de pancreasbuis en dus de galafvoergang uitmonden in de twaalfvingerige darm heet de 'Papil van Vater'.

De twaalfvingerige darm is het eerste deel van de dunne darm. Spijsverteringssappen (alveeskliersap en galvloeistof) worden hier toegevoegd aan de voedselbrij die de maag verlaat. Deze sappen helpen verderop in de dunne darm met de vertering van voedsel.

De alveesklier produceert per dag ruim een liter alveeskliersap. Dit sap wordt niet de hele dag door afgegeven aan de twaalfvingerige darm. Wanneer we voedsel zien, ruiken, proeven of doorslikken krijgen de hersenen een seintje dat er voedsel in aantocht is. Dit signaal wordt ook doorgegeven aan de alveesklier. Deze begint vervolgens met het aanmaken van alveeskliersap. Ook de aanwezigheid van voedsel in de maag en de twaalfvingerige darm, stimuleert de alveesklier tot het aanmaken van alveeskliersap.

Pancreassap bevat spijsverteringsenzymen, die op de voedselbrij in de dunne darm inwerken. Door de inwerking van spijsverteringsenzymen, komen belangrijke voedingsstoffen vrij. Deze voedingsstoffen kunnen vervolgens via de wand van de dunne darm in ons lichaam worden opgenomen.

De belangrijkste spijsverteringsenzymen uit alveeskliersap zijn:

- amylase; voor de vertering van suikers
- lipase; voor de vertering van vetten
- trypsine; voor de vertering van eiwitten

Wanneer uw alveesklier niet goed werkt, merkt u dit meestal snel. Klachten die u dan kunt krijgen zijn (hevige) buikpijn, misselijkheid, braken en diarree. Doordat de vertering van voeding verstoord is, kunnen belangrijke voedingsstoffen niet opgenomen worden door de dunne darm. Deze voedingsstoffen verlaten samen met de ontlasting ons lichaam. Hierdoor krijgt u na verloop van tijd last van vermoeidheid, verzwakking en gewichtsverlies.

Hoe regelt de alveesklier de bloedsuikerspiegel?

In de alveesklier zitten ook kleine klieren die onder andere het hormoon insuline produceren. Deze kliertjes heten de 'Eilandjes van Langerhans'. Naast insuline produceren ze ook glucagon. De werking van glucagon is precies tegengesteld aan de werking van insuline.

De hormonen insuline en glucagon spelen een essentiële rol bij de suikerstofwisseling in ons lichaam. Zij zorgen ervoor dat het bloedsuikergehalte in evenwicht blijft. De alveesklier reageert op de hoeveelheid suiker in het bloed. Als het suikergehalte, bijvoorbeeld na een maaltijd, stijgt dan maakt

de alvleesklier meer insuline aan. Insuline stimuleert de lever en de spieren in ons lichaam om meer suiker (glucose) uit het bloed op te nemen. De lever en de spieren slaan glucose vervolgens op in de vorm van glycogeen. De suikerspiegel raakt daardoor weer in evenwicht.

Als de suikerspiegel te laag is, produceert de alvleesklier glucagon. Glucagon zorgt ervoor dat het opgeslagen glycogeen in spiercellen en levercellen, weer omgezet wordt in glucose. Dit glucose zorgt voor een stijging van de bloedsuikerspiegel.

Bij mensen die suikerziekte (diabetes mellitus) hebben, maakt de alvleesklier te weinig insuline aan. Of het lichaam is ongevoelig geworden voor insuline, waardoor het zijn werk niet goed meer kan doen. Hierdoor blijft er teveel glucose in het bloed aanwezig. Dit veroorzaakt allerlei klachten, en op lange termijn kan schade aan diverse organen ontstaan.

Er zijn verschillende behandelingen bij diabetes, afhankelijk van het type diabetes. Soms kan (beginnende) diabetes verminderen of zelfs verdwijnen door een gezonde leefstijl: een gezond lichaamsgewicht, gezonde voeding en regelmatig bewegen. In andere gevallen zijn medicijnen noodzakelijk. Er bestaan tabletten die de afgifte van insuline door de alvleesklier stimuleren. Voor mensen met diabetes type 1 zijn levenslange injecties met insuline noodzakelijk.