



De algemene werking van de dikke darm en de endeldarm

De darm is een belangrijk onderdeel van het spijsverteringsstelsel. De darm bestaat uit de dunne darm, de dikke darm en de endeldarm. Voedsel komt via de mond, slokdarm en maag eerst in de dunne darm terecht. Via de dunne darm gaat het naar de dikke darm en vervolgens de endeldarm. In de dunne darm vindt het belangrijkste deel van de spijsvertering plaats. Brokken voedsel worden hier afgebroken tot voedingsstoffen. Deze voedingsstoffen kunnen via de dunne darmwand in ons lichaam opgenomen worden. De onverteerbare voedselresten worden in de dikke darm bewerkt door darmbacteriën. Vervolgens worden ze tijdelijk opgeslagen in de endeldarm, en verlaten ze het lichaam als ontlasting.

Hoe ziet de dikke darm eruit?

De dikke darm is ruim één meter lang en ligt als een soort omgekeerde "U" in de buikholte. De dikke darm gaat over in de endeldarm. Dit wordt ook wel het rectum genoemd. De endeldarm eindigt bij de anus.

De dikke darm bestaat achtereenvolgens (vanaf de dunne darm) uit:

- de blinde darm (caecum)
In de blinde darm, bij de overgang van dunne darm naar dikke darm, bevinden zich twee grote slijmvliesplooien. Dit wordt 'de klep van Bauhin' genoemd. Deze klep moet voorkomen dat dikke darminhoud terugstroomt naar de dunne darm. Onderaan de blinde darm bevindt zich een 'blind' eindigend wormvormig aanhangsel. Dit wormvormig aanhangsel heet officieel de appendix, maar wordt in de volksmond vaak 'blinde darm' genoemd. Bij een zogenaamde 'blindedarmonsteking' (appendicitis) wordt alleen dit wormvormig aanhangsel verwijderd.
- de dikke darm (colon)
De dikke darm kan weer onderverdeeld worden in:
 - colon ascendens, dat na de blinde darm recht omhoog loopt
 - colon transversum, het horizontale deel
 - colon descendens, het afdalende deel, dat met een bocht overgaan in het
 - sigmoïd, het s-vormige afdalende deel

De wand van de dikke darm bestaat uit drie lagen. Van buiten naar binnen: de dubbele spierlaag, de bindweefsel laag en de slijmvlies laag.

Het slijmvlies van de dikke darm heeft geen darmvlokken, zoals de dunne darm. Het dikke darmslijmvlies is wel geplooid. Het totale oppervlak van het dikke darmslijmvlies is dan ook veel kleiner dan dat van de dunne darm.

De bewegingen van de dikke darm

Voedsel wordt in de darm langzaam in de richting van de anus voortbewogen. De dubbele spierlaag in de wand van de darm is verantwoordelijk voor dit transport. Doordat de spieren van de darm zich afwisselend op verschillende plaatsen samentrekken, en vervolgens weer verslappen, wordt de darminhoud vooruit geduwd. Dit worden peristaltische bewegingen of peristaltiek genoemd.

Bij de dikke darm zien we twee soorten peristaltische bewegingen.

- Door ringvormige insnoeringen, die zich telkens verplaatsen, wordt de darminhoud heen en weer geschoven. De darminhoud wordt hierdoor eigenlijk tegengehouden. De dikke darm heeft zo voldoende tijd om vocht en zouten uit de ontlasting op te nemen.
- Enkele keren per dag ontstaan er in de dikke darm krachtige peristaltische bewegingen. Deze krachtige samentrekkingen worden massacontracties genoemd. Met name de massacontracties zorgen voor de verplaatsing van voedsel door de dikke darm.

Massacontracties vinden vooral na de maaltijden plaats. Sommige mensen voelen deze contracties als lichte krampen.

De beweeglijkheid van de dikke darm neemt toe na de maaltijden. Dit wordt 'gastro-colische reflex' genoemd. De toename in beweeglijkheid begint al direct na de maaltijd, dus lang voordat het voedsel in de dikke darm aankomt. Dit is één van de redenen dat een stevig ontbijt belangrijk is voor een goede gezondheid en spijsvertering. Een goed, vezelrijk ontbijt zorgt ervoor dat uw spijsvertering op gang komt. Deze spijsvertering heeft gedurende de nacht namelijk op een laag pitje gestaan.

Als ontlasting langer dan noodzakelijk in de dikke darm blijft, wordt ontlasting hard en droog en kan verstopping ontstaan. Wanneer het transport van ontlasting door de dikke darm te snel gaat, krijgt u juist diarree. Verstopping en diarree kunnen veroorzaakt worden door een darmaandoening, of als bijwerking van medicijnen. In de meeste gevallen is de oorzaak echter een verkeerde leefstijl of een verkeerd voedingspatroon.

Voor een goede beweging van de dikke darm is het belangrijk dat u vezelrijk eet en veel beweegt. Door te bewegen wordt uw dikke darm namelijk ook aangezet tot bewegen. Vezels stimuleren de beweging van de dikke darm, en zorgt daarnaast voor een goede stoelgang. Vezels zijn onverteerbare plantendeeltjes, die onverteerd in de dikke darm aankomen.

Er zijn twee soorten vezels:

- Oplosbare vezels worden in de dikke darm bewerkt door de darmbacteriën. Hierbij komen stoffen vrij, die de darmbeweging stimuleren. Oplosbare vezels zitten met name in groente, fruit en peulvruchten.
- Onoplosbare vezels werken als een soort spons: ze nemen vocht op in de ontlasting. Hierdoor wordt harde, droge ontlasting zacht en soepel. Een dunne ontlasting wordt door de sponswerking juist ingedikt. Vezels zijn dus belangrijk bij verstopping én diarree! Onoplosbare vezels zitten met name in volkorenproducten, zoals bruin brood, volkorenbrood, volkorenpasta, muesli, cruesli, enzovoort.

Wat doet de dikke darm?

Als de voedselbrij vanuit de dunne darm, in de dikke darm terecht komt, is het een waterdunne massa van onverteerbare voedselresten. In de dikke darm worden water en zouten aan deze dunne massa onttrokken, en aan het bloed afgegeven. In de dikke darm wordt ontlasting dus ingedikt tot een soepele brij.

Normaal gesproken gaat er per dag zo'n zeven tot negen liter vocht door de dunne darm. Vijf tot zeven liter hiervan is afkomstig van speeksel en spijsverteringssappen. Ongeveer twee liter van het vocht in de ontlasting is afkomstig uit ons voedsel. Uiteindelijk gaat ongeveer anderhalve liter vocht samen met de onverteerbare voedselresten naar de dikke darm. In de ontlasting is uiteindelijk slechts 100 ml vocht over.

In de dikke darm worden de onverteerbare voedselresten bewerkt door de darmbacteriën. Bij dit 'verwerkingsproces' komen stoffen vrij die de bewegingen van de dikke darm stimuleren. Daarnaast ontstaan er ook gassen (winden).

De ontlasting die het lichaam uiteindelijk verlaat, bestaat uit onverteerbare voedselresten, bacteriën, dode darmwandcellen, galkleurstof, slijm en een kleine hoeveelheid water en zouten. Per dag wordt gemiddeld 100 tot 150 gram ontlasting geproduceerd.

Darmflora

In de dikke darm leven grote hoeveelheden darmbacteriën. Deze darmbacteriën worden grofweg ingedeeld in twee groepen: nuttige en schadelijke darmbacteriën. Samen heten ze de darmflora. Bij een gezonde darmflora zijn de nuttige en schadelijke darmbacteriën met elkaar in evenwicht. Dit betekent dat de hele darmwand 'bezet' is met bacteriën, en dat er voldoende nuttige bacteriën zijn. De schadelijke bacteriën kunnen zichzelf in die situatie niet vermenigvuldigen, en daarom geen klachten veroorzaken.

Als de darmflora verstoord raakt, krijgen de schadelijke bacteriën de kans om zich te vermenigvuldigen. Dit gebeurt bijvoorbeeld wanneer nuttige bacteriën gedood worden door een

antibioticakuur. De darmflora kan ook verstoord raken door een ongezonde, vezelarme voeding, door medicijngebruik of door ziekte. Wanneer schadelijke bacteriën de overhand krijgen, kunnen (darm)klachten ontstaan, zoals diarree of verstopping.

De darmflora bewerkt onverteerbare voedselresten, waarbij stoffen vrijkomen die de darmbeweging stimuleren. Daarnaast is de darmflora van belang voor de aanmaak van vitamine K. Vitamine K wordt via het slijmvlies van de dikke darm opgenomen in het bloed. Vitamine K speelt een belangrijke rol bij de bloedstolling.

Endeldarm en anus

In de endeldarm wordt ontlasting tijdelijk opgeslagen. Als de endeldarm vol is, gaat er een seintje naar de hersenen. Hierdoor krijgen we het gevoel van aandrang. Het is belangrijk om naar het toilet te gaan zodra u aandrang voelt. Door aandrang te negeren, blijft ontlasting langer dan noodzakelijk in de dikke darm. Dit kan klachten veroorzaken.

Normaal gesproken duurt het ongeveer een dag (24 uur), voordat ontlasting de hele weg door de dikke darm heeft afgelegd.

De endeldarm wordt afgesloten door de anus. De anus bestaat uit twee krachtige kringspieren: de binnenste kringspier en de buitenste kringspier. Samen vormen ze een krachtige poort, die de endeldarm kan openen en afsluiten. De anus heeft twee functies:

- Ontlasting en lucht naar buiten laten.
- Voorkomen dat onder andere bacteriën en schimmels de endeldarm inkruipen en klachten veroorzaken.

Wij kunnen zelf bepalen wanneer we de anus openen en sluiten. Dit komt doordat we invloed hebben op de buitenste kringspier. Als we deze buitenste kringspier ontspannen, dan spant de binnenste kringspier zich vanzelf aan. Hierdoor wordt de ontlasting naar buiten geperst. Door de buitenste kringspier aan te spannen, houden we ontlasting juist op.