



Complementair werkend apotheker bij de Huizer Apotheek en DeVitamineapotheek.nl en het Integraal Medisch Centrum Amsterdam. Hij is gespecialiseerd in interacties tussen reguliere en complementaire medicatie.

De meerwaarde van lactoferrine

Lactoferrine is een ijzerbindend glycoproteïne dat in het menselijk lichaam wordt gesynthetiseerd door witte bloedcellen en slijmvliesepitheel. IJzer dient als voedingsbron voor micro-organismen. Lactoferrine bindt ijzer en versterkt hierdoor de barrières tegen schadelijke micro-organismen zoals bacteriën, virussen en schimmels. De stof heeft een scala aan bijzondere en gunstige eigenschappen; daarom wordt ze veelvuldig toegepast in de complementaire praktijk. Lactoferrine is uitermate veilig en kent geen geneesmiddelinteracties.

De naam lactoferrine verwijst naar koemelk (lacto) waarin de stof voor het eerst is aangetoond en (ferrine) het vermogen om vrije ijzerionen te binden. Lactoferrine wordt onder andere aangemaakt in de borstklier en is daarom in hoge mate aanwezig in colostrum. Koemelk bevat minder dan 1% lactoferrine en moedermelk ruim 15%. Van nature is lactoferrine in een lage concentratie aanwezig in secreties zoals onder andere traanvocht, speeksel, gal, pancreassap, urine, neusslijm, luchtwegen en het maagdarmkanaal.^[1] Daarom is het ook te vinden in de mondholte, waar het in direct contact komt met pathogene virussen en bacteriën. Deze worden dan onderdrukt of geïnactiveerd.

Lactoferrine is een waardevolle component van de aangeboren, niet-specifieke eerstelijns verdediging tegen pathogene micro-organismen die het lichaam via de slijmvliezen proberen binnen te dringen. Daarbij heeft lactoferrine de taak het ontstekingsproces te remmen, weefselschade te beperken en systemische ontsteking te voorkomen.^[2]

Dit bijzondere eiwit ondersteunt de weerstand en kan worden ingezet ter preventie van en als aanvullende behandeling bij infectieziekten. Zo is lactoferrine bijvoorbeeld effectief ingezet bij luchtweginfecties, maagzweren, maagdarminfecties, keelontstekingen, griep en huidinfecties. Het bevordert ook de gezonde darmflora, weefselregeneratie en werkt antiallergisch. Onderzoeken in vitro en in vivo tonen aan dat lactoferrine een stimulerende werking heeft op bot- en weefselregeneratie.

Er zijn sterke aanwijzingen dat lactoferrine de proliferatie en differentiatie van epitheelcellen in de dunne darm stimuleert waardoor de weefselmassa toeneemt en voedingsstoffen, waaronder ijzer, beter worden opgenomen.^[3] Lactoferrine zou effect hebben op de samentrekking van collageengel van fibroblasten en zo de signaalroute activeren die wondheling stimuleert en bevordert, wat ook in studies is aangetoond.^[4] De krachtige antimicrobiële activiteit van lactoferrine is goed gedocumenteerd.^[5]

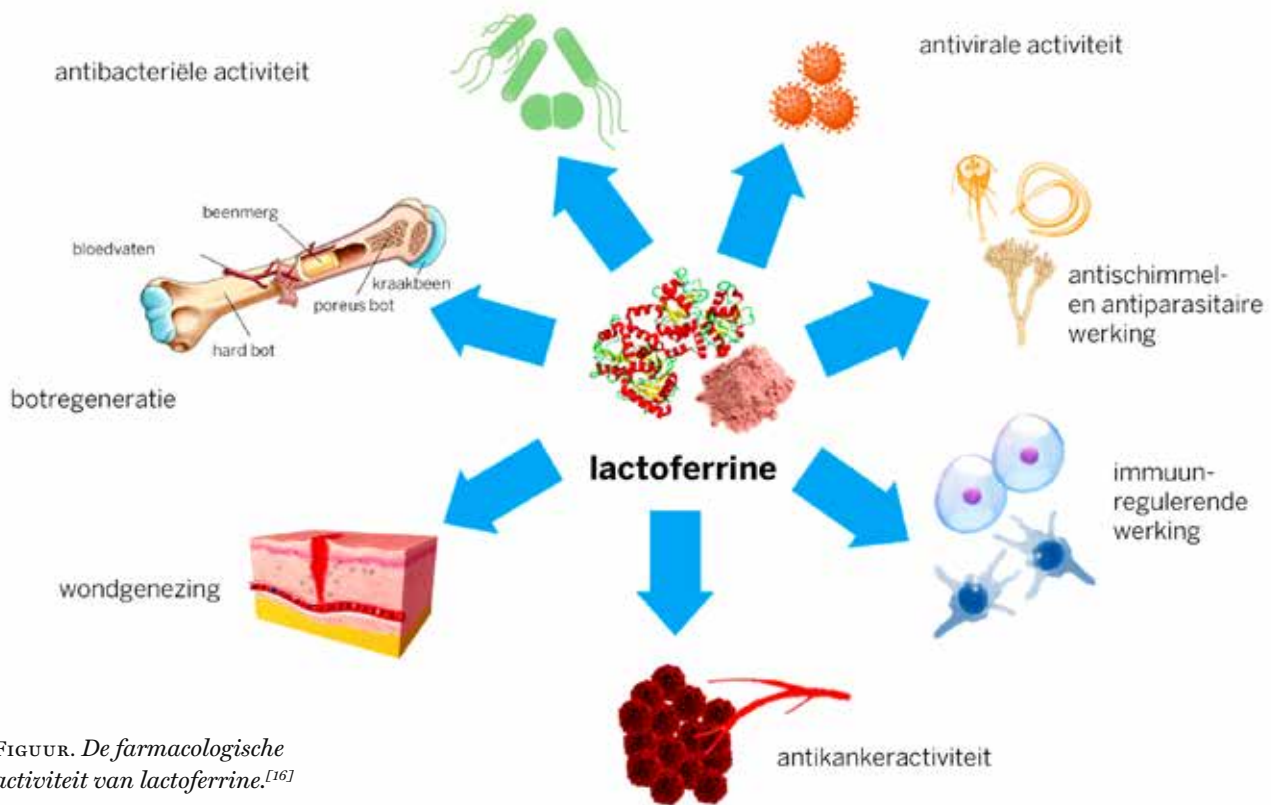
Lactoferrine is tamelijk goed bestand tegen de biologische ontleding van eiwitten in het lichaam. Een deel van de lactoferrine wordt na orale inname door proteasen in maag en dunne darm afgebroken tot peptiden zoals lactoferricine en lactoferrampine die een zo mogelijk nog krachtiger antimicrobiële activiteit hebben dan lactoferrine zelf.^[1] Beide hebben een krachtige bacteriostatische en bactericide activiteit tegen de meest voorkomende gramnegatieve en grampositieve bacteriën.^[1] Vooral bij chronische infecties hebben bacteriën de neiging een biofilm te vormen waardoor ze heel lastig te bestrijden zijn.

In tien probiotische stammen vertoonde lactoferrine, bij een temperatuur van 22°C, een sterke prebiotische activiteit tegen onder meer *Bifidobacterium breve*, *Lactobacillus coryniformis*, *L. delbrueckii*, *L. acidophilus*, *B. angulatum*, *B. catenulatum*, *Pediococcus pentosaceus*, *L. rhamnosus* en *L. paracasei*.^[9]

Daarnaast heeft lactoferrine een krachtige antivirale activiteit tegen een groot aantal RNA- en DNA-virussen en blijkt het in het bijzonder een rol te spelen in de gezondheid en het functioneren van de darm. Eén van de meest algemeen aanvaarde hypothesen is dat lactoferrine zich bindt aan viruseiwitten of receptoren op de gastheercel. Deze binding voorkomt het eerste contact tussen het virus en de gastheercel en zo ook de infectie; zo remt het virusrepllicatie.^[7,8]

Lactoferrine bedreigt ook gisten, schimmels en parasieten in hun voortbestaan.^[10] Bij schimmels gaat lactoferrine vermoedelijk op dezelfde manier te werk als bij

Lactoferrine heeft een krachtige antivirale werking tegen een groot aantal RNA- en DNA-virussen.



FIGUUR. De farmacologische activiteit van lactoferrine.^[16]

bacteriën. Daarnaast remt lactoferrine de aggregatie van bloedplaatjes, verbetert het de sterkte van collageen en stimuleert het mutagenese van osteoblasten.^[11] In de literatuur wordt echter geen interactie vermeld tussen lactoferrine en reguliere antistollingsmedicatie.

Naast directe antimicrobiële activiteit heeft lactoferrine een stimulerende werking op het afweersysteem. In humane studies is bewezen dat een relatief lage dosis lactoferrine (40-200 mg/dag) ook bij gezonde proefpersonen een significant immuun-modulerend effect heeft en onder meer leidt tot T-cel-activatie en regulering van de productie van TNF-alfa mononucleaire bloedcellen.^[12]

Er zijn geen contra-indicaties bekend voor lactoferrine. Hogere doseringen zijn waarschijnlijk veilig; borst-gevoede zuigelingen krijgen maandenlang zo'n één of twee gram lactoferrine per dag binnen. Zulke doseringen zijn waarschijnlijk veilig.^[13] Het gebruik van lactoferrine door kinderen is eveneens relatief veilig en dat vergroot het toepassingsgebied voor suppletie. Ook bij zwangerschap en lactatie is lactoferrine veilig bij normaal gebruik in de aanbevolen dagdosering. Lactoferrine is probleemloos gebruikt tijdens het tweede of derde trimester van de zwangerschap in doses tot 250 mg per dag gedurende maximaal 8 weken.^[14]

Supplementen met lactoferrine zijn bedoeld voor orale inname en kunnen ook gebruikt worden om bij mond- en keelinfecties de mond mee te spoelen of om mee te gorgelen. Omdat er weinig effectieve middelen beschikbaar zijn tegen afters is de lokale behandeling met lactoferrine een aanwinst in de praktijk. Bij volwassenen kan lactoferrine preventief en therapeutisch worden ingezet bij verkoudheden.

In een wetenschappelijk onderzoek doseerde men dagelijks 600 mg lactoferrine. Het aantal deelnemers dat last kreeg van verkoudheden was significant hoger in de placebogroep dan in de lactoferrinegroep. Als een deelnemer van de lactoferrinegroep alsnog verkouden werd

Bij patiënten met regulier geneesmiddelgebruik kan lactoferrine veilig worden toegepast.

dan was het aantal symptomen van verkoudheid minder. Ook het aantal dagen dat men verkouden was en de mate van verkoudheid was minder in de lactoferrinegroep, al verschilde dit resultaat niet significant met de placebogroep.

Bij orale inname wordt lactoferrine over het algemeen goed getolereerd. In sommige gevallen is er sprake van diarree. Bij hogere doseringen (7,2 gram per dag) zijn huiduitslag, anorexia, vermoeidheid, koude rillingen en constipatie gemeld.^[14] Lactoferrine is een breed inzetbaar en waardevol voedingssupplement met een hoge mate van veiligheid.

Hoe zit dit bij gelijktijdig gebruik met geneesmiddelen? Moeten we rekening houden met interacties? Lactoferrine heeft volgens de literatuur geen interferentie met de Fase I- en Fase II-reacties in de lever en tot nu toe zijn er geen geneesmiddelinteracties beschreven bij gelijktijdig gebruik met lactoferrine. Dit maakt de toepassing van lactoferrine ook bij patiënten met regulier geneesmiddelgebruik mogelijk. Lactoferrine is dus een hele interessante en waardevolle stof vanwege zijn gunstige werkingsprofiel, hoge mate van veiligheid en afwezigheid van geneesmiddelinteracties. Een mogelijk hinderlijke 'bijwerking' is wellicht de relatief hoge verkoopprijs van de meeste lactoferrinepreparaten maar het is in ieder geval een stof met een grote gezondheidswinst die uniek is in zijn soort.

www.devitamineapotheek.nl

U vindt de gedeeltelijke bronvermelding op pagina 51 en de volledige bronvermelding op www.orthofyto.com bij het desbetreffende artikel. Abonnees kunnen daar inloggen.