

die bij kinderen minder vaak voorkomen dan impetigo, zoals folliculitis, een furunkel/abces of geïnfecteerd eczeem [7]. De incidentie van impetigo, gebaseerd op diagnoses van de huisarts, was in 2001 volgens de nationale studie 20,6 per 1000 kinderen [3] en er werden in datzelfde jaar volgens onze resultaten per 1000 kinderen 36,2 recepten fusidinezuur uitgeschreven. Hoewel een deel van het verschil verklaard kan worden door het voorkomen van specialistenrecepten in onze studie, wordt fusidinezuur blijkbaar vaker voorgeschreven dan alleen volgens de incidentie van impetigo valt te verwachten; om deze reden komen in onze studie andere indicaties voor.

Aan de andere kant is er niet gekeken naar andere orale antibiotica die ook wel voor impetigo gegeven worden. Omdat de macroliden en amoxicilline + clavulaanzuur ook andere indicaties hebben, is moeilijk na te gaan of het aantal recepten hierbij ook is gestegen. Andere zwaktes van deze studie zijn het ontbreken van medicatie binnen het ziekenhuis en de onbekendheid van het daadwerkelijke gebruik van de medicatie door de patiënt.

Conclusie

De seizoensgebonden toename van het gebruik van lokale antibiotica fusidinezuur en mupirocine naast het orale middel flucloxaciline wijst op een associatie met het vaker voorkomen van impetigo bij kinderen.

LITERATUUR

- 1 NHG-Standaard Bacteriële huidinfecties. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap; 1998.
- 2 Inspectie voor de Gezondheidszorg. Impetigo: de feiten op een rij. Infectieziekten Bulletin. 2002;13(11).
- 3 Koning S, Mohammedamin RS, van der Wouden JC, et al. Impetigo: incidence and treatment in Dutch general practice in 1987 and 2001. Results from two national surveys. Br J Dermatol. 2006;154(2):239-43.
- 4 van den Bosch W, Bakx C, van Boven K. Impetigo: dramatische toename van voorkomen en ernst. Huisarts Wet. 2007;50(4):147-9.
- 5 NHG-Standaard Bacteriële huidinfecties. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap; 2007.
- 6 Loffeld A, Davies P, Lewis A, et al. Seasonal occurrence of impetigo: a retrospective 8-year review (1996-2003). Clin Exp Dermatol. 2005;30(5):512-4.
- 7 van der Linden MW, van Suijlekom Smit LW, Schellevis FG, et al. Tweede nationale studie naar ziekten en verrichting in de huisartsenpraktijk; het kind in de huisartsenpraktijk. Rotterdam: Erasmus MC; 2005.

NEDERLANDS FARMACEUTISCH ONDERZOEK IN DE INTERNATIONALE LITERATUUR

Biodegradeerbare microcapsules via 'click'-chemie

Suzanne Vink-Hermeling

Encapsulering van geneesmiddelen in een polymere matrix kan aflevering ervan op de juiste plaats en in de juiste tijdsspanne bewerkstelligen. Tijdens deze encapsulering wordt vaak gebruikgemaakt van organische oplosmiddelen of radicaalpolymerisaties. Deze kunnen de te encapsuleren geneesmiddelen, zoals eiwitten en peptiden, denatureren. 'Click'-chemie biedt de mogelijkheid covalente bindingen te creëren met een grote selectiviteit en een grote opbrengst onder bijzonder milde reactieomstandigheden. De meest gebruikte variant van 'click'-chemie is de Cu^I-gekatalyzeerde Huisgen-reactie. Deze reactie leidt tot de 1,3-dipolaire cycloadditie van aziden en alkynen, waardoor een zeer stabiele triazoolverbinding ontstaat. Deze milde reactiecondities maken 'click'-chemie een uitstekende kandidaat voor het maken van microcapsules waarin degradatiegevoelige geneesmiddelen geëncapsuleerd worden. Voor de afgifte van het geneesmiddel uit de matrix moet de matrix echter biodegradeerbaar zijn, terwijl de 'click'-chemie tot zeer stabiele bindingen leidt. Om dit probleem te omzeilen is een methode ontwikkeld waarbij gemodificeerde dextranen (biodegradeerbare ketens van suikers) gebruikt worden. De dextranen zijn gemodificeerd met alkyn- en azidogroepen door deze te koppelen

aan de dextranketens via hydrolyseerbare carbonaatesters. Voor de encapsulering van het geneesmiddel in de polymere matrix worden de azide- en alkylgroepen gevormd tot triazoolringen met behulp van 'click'-chemie in een waterige omgeving. Hierdoor ontstaat een hydrofiel netwerk van dextranketens (hydrogel) waarin het geneesmiddel is ingesloten. De *cross-links* in het netwerk zijn op twee plaatsen verbonden aan de dextranketens met behulp van hydrolyseerbare carbonaatesters. De carbonaatesters hydrolyseren in een fysiologische omgeving. Na toediening aan de patiënt zal het netwerk uiteenvallen en het geëncapsuleerde geneesmiddel vrijkomen. De snelheid van vrijgifte kan beheerst worden en is onder andere afhankelijk van de dichtheid van het netwerk. De bijzonder milde reactieomstandigheden tijdens de vorming van het netwerk maken deze methode zeer geschikt voor de vorming van microcapsules voor geneesmiddelaafgifte van degradatiegevoelige stoffen, zoals eiwitten en peptiden.

de Geest BG, van Camp W, du Prez FE, de Smedt SC, Demeester J, Hennink WE. Biodegradable microcapsules designed via 'click' chemistry. Chem Commun (Camb). 2008;(2):190-2.