



# Infecties van de neonat

M.A. Middelkamp Hup

Neonatale huidinfecties kunnen een uitdaging zijn voor de dermatoloog, omdat ze kunnen variëren van onschuldige infecties tot levensbedreigende situaties. Deze huidinfecties kunnen bacterieel, viraal, mycotisch of parasitair van aard zijn, net als bij grotere kinderen en volwassenen. Echter, bij de neonat kan de presentatie van huidinfecties anders zijn dan bij grotere kinderen of volwassenen. Bovendien kunnen sommige infecties een ernstiger verloop hebben vanwege de immaturiteit van het immuunsysteem van de neonat. Officieel is een neonat een pasgeboren baby tot dertig dagen oud; bij een baby ouder dan dertig dagen spreekt men tot de leeftijd van een jaar van een zuigeling.

## BACTERIËLE HUIDINFECTIES

De meest voorkomende huidinfectie bij neonaten is **impetigo**. **Non-bulleuze impetigo** wordt in ongeveer 85% van de gevallen veroorzaakt door *Staphylococcus aureus*, waarbij dit in 50-60% van de gevallen de enige verwekker is. De *Streptococcus pyogenes* kan in de overige gevallen de verwekker zijn. Deze kennis is van belang in verband met de keuze van het antibioticum. Het beeld is te herkennen door de kenmerkende (veelal honinggele) crustae op erythemateuze bodem, waarbij er zowel sprake kan zijn van gelokaliseerde huidafwijkingen als van een meer gedissemineerd beeld. Bij minimale gelokaliseerde huidafwijkingen kan behandeling met een topisch antibioticum geprobeerd worden, maar vaak is orale behandeling uiteindelijk noodzakelijk.

**Bulleuze impetigo** wordt veroorzaakt door toxinesproducerende *Staphylococcus aureus*. De toxineproducerende *Staphylococcus aureus* is gelokaliseerd ter plaatste van de huidafwijkingen (in tegenstelling tot bij een SSSS) en kan daarom uit de bulleuze huidafwijkingen gekweekt worden. De toxines leiden tot afbraak van desmogleïne 1, dat een onderdeel is van het desmosoom, verantwoordelijk voor de cel-celadhesie van keratinocyten. Desmogleïne 1 komt in de hele epidermis tot expressie, maar de blaarvorming bij een bulleuze impetigo blijft subcorneaal; dit komt door compensatie van desmogleïne 3 gelokaliseerd in de diepere lagen van de epidermis, dat niet afgebroken wordt door de exfoliatieve toxines. Door deze oppervlakkige ligging zal een bulleuze impetigo derhalve zonder littekenvorming genezen, wat vaak een hele geruststelling voor de ouders is. Klinisch resulteert dit in een oppervlakkige, slappe blaar met weinig onderliggend erytheem, die snel kan ruptureren. Laesies zijn vaak gelokaliseerd rond de navel en bij plooien. Een bulleuze impetigo moet bij voorkeur met orale antibiotica behandeld worden. [1]

**Staphylococcal scalded skin syndrome (SSSS)** is zeldzaam bij de neonat, maar is een potentieel levensbedreigende aandoening. Net als bij bulleuze impetigo wordt het veroorzaakt door de toxinesproducerende *Staphylococcus aureus*. [2] Echter, in tegenstelling tot bij bulleuze impetigo bevindt de bacterie zich

bij een SSSS niet ter plaatste van de blaarvorming, maar ter plaatste van een elders gelokaliseerd primair infectiefocus, wat een cutane infectie (bijvoorbeeld een geïnfecteerde navelstomp) kan zijn, maar ook vaak een niet-cutane infectie. *Staphylococcus aureus* kan derhalve niet gekweekt worden uit de blaren, maar wel uit het infectiefocus, indien toegankelijk. De geproduceerde toxines verspreiden zich vanuit het infectiefocus via de bloedbaan en leiden zo tot een acuut beeld van een gegeneraliseerd pijnlijk erytheem met na 1-2 dagen een oppervlakkige blaarvorming, die met name gelokaliseerd is op plaatsen van frictie, zoals plooien, handen en voeten. Typisch is het erytheem rond de mond met daarbij een radiaire craqueléachtige desquamatie. Omdat desmogleïne 1 niet in het mondslijmvlies voorkomt, zal er bij een SSSS geen ulceratie van de mucosa optreden. Een simpele methode om de diagnose snel te kunnen stellen, is door het maken van een vriescoupe van een vers blaardak (of voorzichtig losgetrokken rand van een kapotte blaar), dat je op een gaasje met fysiologisch zout kan insturen. Histologisch zie je dan het stratum corneum met hieraan enkele vitale keratinocyten, overeenkomend met de subcorneale blaarvorming. De blaarvorming kan zeer uitgebreid zijn, leidend tot grote gebieden van huidloslating. Een neonat met SSSS moet opgenomen worden voor intraveneuze behandeling met antibiotica, adequate pijnstilling, wondverzorging en controle van temperatuurregeling en vochtbalans.

## VIRALE HUIDINFECTIES

**Neonatale herpes** is een ernstige infectie die, indien niet herkend en niet snel behandeld, kan leiden tot ernstige restverschijnselen en zelfs tot overlijden.

De neonat kan de **herpesinfectie in utero** hebben doormaakt, in geval dat de moeder een primo herpesinfectie doormaakt tijdens de zwangerschap. Een intra-uteriene herpesinfectie leidt vaak tot foetale dood. Neonaten die het overleven, zijn vaak prematuur en dysmatuur, en hebben ook andere afwijkingen zoals microcefalie, chorioretinitis en centraal zenuwstelsel (CZS)-afwijkingen. Huidafwijkingen zijn veelal bij de geboorte aanwezig, maar kunnen ook nog binnen

Afdeling Dermatologie, AMC, Amsterdam

24-48 uur na de geboorte ontstaan. Ze bestaan uit vesikels, maar ook bullae, erosies, aplasia-cutisachtige afwijkingen op de scalp en ook littekens op de huid kunnen aanwezig zijn.

In geval van een **perinataal opgelopen herpesinfectie** kunnen ziekteverschijnselen congenitaal aanwezig zijn, maar ook tot drie weken na de geboorte ontstaan. De besmetting van de neonaat kan plaatsvinden via de moeder tijdens de bevalling, maar kan ook postnataal plaatsvinden. Bij een perinataal verworven herpes kunnen zich drie verschillende vormen van presentatie voordoen.

(1) De klinische uiting van de infectie kan zich beperken tot laesies aan huid en mucosa (mond, neus, ogen) waarbij je aan de huid de kenmerkende vesikels op erythemateuze bodem ziet, vaak herpetiform gerangschikt. (2) Er kan sprake zijn van een gedissemineerde infectie waarbij in 77% van de gevallen ook vesikels voorkomen. Deze presentatie treedt vaker op bij prematuren, is qua ziekte-ernst vergelijkbaar met een ernstige bacteriële sepsis en heeft een hoge mortaliteit en morbiditeit. (3) Een derde uiting is infectie van het CZS (encefalitis, meningitis), waarbij in 60% van de gevallen ook huidafwijkingen te zien zijn. Indien er huidafwijkingen zijn bij gedissemineerde ziekte of CZS-ziekte kan de dermatoloog een belangrijke rol spelen bij het stellen van de diagnose.

Bij verdenking op neonatale herpes dient direct gestart te worden met intraveneuze aciclovirbehandeling. [3]

## MYCOTISCHE HUIDINFECTIES

Congenitale candidiasis is een zeldzame aandoening, waarbij de foetus in utero of durante partum geïnfecteerd wordt met *Candida albicans*. Huidafwijkingen zijn meestal bij de geboorte aanwezig, maar kunnen ook nog in de eerste levensweek ontstaan. Er is sprake van een monomorfe, intens erythemateuze papulopustuleuze rash die evolueert in pustuleus beeld met fijne schilfering. De afwijkingen kunnen overal op de huid aanwezig zijn, maar typisch is het meedoen van de handpalmen en voetzolen. Bij neonaten met een laag geboortegewicht (< 1500 g) kan er daarnaast ook sprake zijn van oppervlakkig erosieve huidafwijkingen gelijkend op eerstegraadsbrandwonden. Bij gezonde atermen neonaten volstaat veelal behandeling met topische antifungiciden, maar bij de dysmature of zieke neonaat dient men alert te zijn op tekenen van systemische infectie en wordt systemische behandeling aangeraden. [4]

**Neonatale candida-infecties** komen vaker voor en kunnen zich uiten als spruw, waarbij er op de orale mucosa een wittig beslag zichtbaar is, dat moeilijk af te schrapen is. De infectie kan zich uitbreiden naar de oesofagus en kan dan leiden tot voedingsproblemen. Candida-infecties komen verder frequent voor als luierdermatitis, maar ook neonatale paronychia met secundaire nagelafwijkingen is mogelijk. Lokale therapie is bij gelokaliseerde candida-infecties geïndiceerd.

## PARASITAIRE HUIDINFECTIES

**Neonatale scabiësinfecties** treden postnataal op en kunnen al optreden bij de neonaat. Omdat neonaten niet kunnen krabben, zal de jeuk zich manifesteren in de vorm van onrust en slecht slapen. In tegenstelling tot grotere kinderen en volwassenen zijn er bij neonatale scabiës wel huidafwijkingen op het

behaarde hoofd en gezicht. Neonatale scabiës uit zich als een gegeneraliseerde vesiculopapulopustuleuze rash, waarbij de afwijkingen met name geconcentreerd zijn op handpalmen en voetzolen, oksels en nek. Hierbij kunnen de typische gangetjes aanwezig zijn, maar soms moeilijk te herkennen zijn door secundaire eczemateuze huidveranderingen. De behandeling van neonatale scabiës bestaat uit permetrine 5% crème, waarbij het behaarde hoofd en gezicht ook behandeld moeten worden. [5]

## LITERATUUR

1. Sladden MJ, Johnston GA. Current options for the treatment of impetigo in children. *Expert Opin Pharmacother* 2005;6:2245-56.
2. Patel GK, Finlay AY. Staphylococcal scalded skin syndrome: diagnosis and management. *Am J Clin Dermatol* 2003;4:165-75.
3. Harris JB, Holmes AP. Neonatal herpes simplex viral infections and acyclovir. An update. *J Pediatr Pharmacol Ther* 2017;22:88-93.
4. Aruna C, Seetharam K. Congenital candidiasis. *Indian Dermatol Online J* 2014;5(Suppl 1):S44-7.
5. Hill TA, Cohen B. Scabies in babies. *Pediatr Dermatol* 2017;34:690-4.

## SAMENVATTING

Een neonaat is een pasgeboren baby tot dertig dagen oud. Net als bij grotere kinderen en volwassenen, kunnen bij neonaten huidinfecties bacterieel, viraal, mycotisch of parasitair van aard zijn. Bij de neonaat is de presentatie soms anders dan bij grotere kinderen of volwassenen en kunnen infecties een ander beloop vertonen. Non-bulleuze en bulleuze impetigo, *staphylococcal scalded skin syndrome* (SSSS), neonatale herpes, congenitale en neonatale candida-infecties en neonatale scabiës worden besproken.

## TREFWOORDEN

neonaat – huidinfectie – impetigo – herpes – scabiës – *Candida*

## SUMMARY

A neonate is a newborn baby less than 30 days old. Similar to older children and adults, skin infections in neonates include bacterial, viral, mycotic or ectoparasitic infections. The presentation in neonates, however, can be different compared to older children and adults, and infections can have a different course. Non-bullous and bullous impetigo, *Staphylococcal scalded skin syndrome* (SSSS), neonatal herpes, congenital and neonatal candida infections and neonatal scabies are discussed.

## KEYWORDS

Neonate – skin infection – impetigo – herpes – scabies – *Candida*

## CORRESPONDENTIEADRES

Pina Middelkamp Hup

E-mail: m.a.middelkamp@amc.uva.nl