

Infectieziekten en de huid: 4.

Beten door hond, kat en mens

E.E. Zijlstra *

Jaarlijks worden tienduizenden mensen behandeld vanwege beten van dier of mens. Meestal gaat het om kleine beten van honden; kattenbeten komen minder voor. De beten zijn vooral op armen of benen; bij kinderen zijn beten vaak in het gelaat. Mensenbeten zijn het minst frequent, maar geven meer aanleiding tot ernstige infecties. Het risico van infectie hangt af van het type wond, de lokalisatie en onderliggende ziekten of medicijngebruik van het slachtoffer (diabetes mellitus, gebruik van corticosteroiden etc.) Uitgebreid wondtoilet direct na de beet is van groot belang, waarbij irrigatie en débridement wordt gedaan. Daarnaast is immobilisatie en elevatie van het aangedane lichaamsdeel van belang. Profylactisch antibiotica wordt gegeven indien geïndiceerd; daarnaast tetanusprofylaxe en in sommige gevallen ook rabiësproylaxe.

Inleiding

Beten door dier of mens zijn niet zeldzaam; in de USA wordt geschat dat de helft van alle Amerikanen eens in hun leven door een dier of mens worden gebeten. Uit een onderzoek in Nederland bleek dat in 1990 48.000 patiënten door een huisarts of op een EHBO werden behandeld in verband met hondenbeten. De meeste beten zijn waarschijnlijk niet ernstig en zullen niet onder de aandacht van medisch personeel komen; het resterende deel van patiënten heeft echter wel degelijk een ernstige verwonding vanwege het trauma zelf of als gevolg van secundaire infectie.

Hondenbeten

Dit zijn de meest voorkomende dierenbeten (80% van alle beten door dieren). Dit hangt samen met het grote aantal gezinnen dat een hond erop na houdt; in de meeste gevallen gaat het om een hond van het gezin zelf of uit de directe omgeving. Het gaat in Nederland voornamelijk om Duitse herders, bouviërs en bastaardhonden. Voornamelijk jonge mannen en kinderen die een hond plagen of onbedoeld bedreigen zijn vaak het slachtoffer. De beet is meestal in een extremiteit, arm meer dan been en vooral in de hand, waardoor tenosynovitis (peesschede ontsteking), septische artritis of een abces kan ontstaan. Bij kleine kinderen is vaker de beet in het gezicht, op de schedelhuid of de nek, waarbij een groot bloedvat kan worden geraakt met soms fatale afloop. Infectie kan een belangrijke complicatie zijn, maar het risico op infectie na een hondenbeet is het laagste van alle beten veroor-

zaakt door dieren (20%). Of een wond geïnfecteerd raakt hangt sterk af van een aantal factoren: 1. de lokalisatie - vooral wonden op handen, voeten, gezicht of schedelhuid raken vaker geïnfecteerd; 2. het type verwonding - met name perforerende wonden hebben risico voor infectie; 3. factoren het slachtoffer aangaande: hogere leeftijd, onderliggende ziekten zoals diabetes mellitus en alcoholisme, gebruik van immunosuppressieve middelen en tenslotte 4. de tijd tussen beet en wondbehandeling.

Kattenbeten

Kattenbeten zijn na hondenbeten de belangrijkste groep (5-15% van alle beten door dieren). Ook hier zijn de meeste beten van minimale omvang en betekenis en komen niet onder de aandacht van medisch personeel. Vrouwen zijn vaker slachtoffer dan mannen; de meeste beten zijn op de armen of handen en 30-50% raakt geïnfecteerd. Katten hebben relatief dunne, vlijmscherpe tanden die diep kunnen penetreren tot in het bot waardoor artritis en osteomyelitis kan ontstaan. Kattenkrabben zijn voor wat betreft het risico op infectie vergelijkbaar met beten, omdat de zelfde micro-organismen in de wond worden gebracht.

Mensenbeten

Deze komen na honden- en kattenbeten op de derde plaats (3-23% van alle beten), maar deze zijn over het algemeen ernstiger van aard en er is meer kans op complicaties. Meestal zijn ze het resultaat van agressief gedrag, maar

soms ook geassocieerd met sport en seksuele activiteit. Ook in inrichtingen voor geestelijk gehandicapten komen mensenbeten vaker voor. In zijn geheel genomen zijn de armen en handen het meest frequent aangedaan (60-75%). Het infectie-risico is tussen de 10 en 50%, maar hangt sterk af van de plaats van verwonding (meer infectie kans bij arm of handverwonding) en hoe de wond is ontstaan. Er zijn drie typen mensenbeten: paronychia of nagelbedontsteking komt voor bij kinderen die veel op hun vingers zuigen en daardoor telkens bacteriën van de mondflora in kleine wondjes inoculeren. Daarnaast is er de occlusiebeet, waarbij tanden daadwerkelijk een verwonding geven door het bijten. Deze zijn meestal op de vingers en armen bij mannen, maar kunnen ook op de borsten en genitalia van vrouwen voorkomen. Beten op de handen hebben een groter risico voor infectie dan een beet op een andere plaats. De meest gevaarlijke verwonding is de gebalde vuist verwonding welke ontstaat wanneer iemand met gebalde vuist op de tanden van een ander slaat waardoor een penetrerende wond ontstaat meestal over het derde metacarpale (MCP) gewricht of op de handrug. Door de kracht van de klap kan het MCP gewrichtskapsel scheuren met soms een peesletsel of een fractuur van vinger of middenhandsbeentje. Door de bijzondere anatomie van de hand kan een infectie zich snel verspreiden en kan een relatief onschuldige cellulitis gevolgd worden door tenosynovitis, artritis of osteomyelitis.

Infecties

Bij infecties door honden- of kattenbeten zijn vaak meerdere soorten bacteriën betrokken en gemiddeld worden 3 soorten bacteriën in de wond aangetroffen. De belangrijkste zijn hemolytische streptococci (vaker bij hondenbeten), *Staphylococcus aureus* en *Pasteurella multocida* (vaker bij kattenbeten), welke in de mondholte van hond en kat voorkomen. Streptococci worden meestal in geïnfecteerde hondenbeten gevonden, terwijl *Pasteurella multocida* verantwoordelijk is voor 50-80% van alle kattenbeten en 25% van alle hondenbeten. Deze bacterie geeft een zich snel ontwikkelende ontstekingsreactie met pijn en zwelling binnen 24-48 uur en kan gevolgd worden door abcesvorming, septische artritis, osteomyelitis, sepsis, endocarditis alsook pneumonie.

Een andere wat zeldzamere bacteriële infectie is met *Capnocytophaga canimorsus*, die vaker na hondenbeten dan na kattenbeten optreedt. Een fulminante sepsis kan volgen

met intravasale stolling, nierinsufficiëntie en meningitis. Bij een kwart van de patiënten is er een dodelijke afloop, in het bijzonder bij mensen met gestoorde afweer zoals patiënten die splenectomie hebben ondergaan, corticosteroiden gebruiken of lijden aan chronische longziekte of alcoholisme.

Ook virussen kunnen worden overgebracht door honden-en kattenbeten, zoals rabiës; dit komt in Nederland niet voor, maar is een mogelijkheid in andere landen in Europa en een potentieel groot gevaar in vele ontwikkelingslanden.

In mensenbeten worden gemiddeld 5 soorten verschillende micro-organismen gevonden waaronder hemolytische streptococci, *Staphylococcus aureus*, *Eikenella corrodens* en anaerobe soorten zoals *Bacteroides fragilis*. Bij de gebalde vuist verwondingen wordt in een kwart van de gevallen *Eikenella corrodens* gevonden welke tot ernstige complicaties kan leiden zoals een stijf gewricht alsook amputatie noodzakelijk kan maken. Ook virussen kunnen worden overgebracht zoals is aangetoond voor hepatitis B en C; er bestaat nog onzekerheid of HIV, wat in speeksel voorkomt, ook overgedragen kan worden.

Behandeling

1. Spoelen. Uitvoerig spoelen met fysiologisch zout of een 1% povidone-jodium oplossing met behulp van een 20 cc spuit en een 18 gauge naald is de eerste aangegeven maatregel. Hierdoor wordt de hoeveelheid ingebrachte bacteriën verminderd en eventueel débris verwijderd. Men moet wel in de richting van de wond spuiten en er voor zorgen dat het omliggende weefsel niet wordt beschadigd of gecontamineerd.
2. Débridement. Vreemde lichamen en avitaal weefsel moet worden verwijderd.
3. Bij vermoeden op een fractuur of botinfectie of wanneer het mogelijk is dat een vreemd lichaam aanwezig is (een stuk tand, bijvoorbeeld), moet een röntgenfoto worden gemaakt.
4. Primair sluiten van de wond. Er is nog steeds controverse over het al dan niet primair sluiten van de wond. Men houdt over het algemeen aan dat diepe wonden, wonden die > 24 uur oud zijn, wonden die geïnfecteerd lijken en wonden op de handen niet primair moeten worden gesloten. Wonden in het gelaat worden meestal wel primair gesloten door een plastisch chirurg om littekenvorming zoveel mogelijk tegen te gaan, doorgaans met goed resultaat

waarschijnlijk mede ten gevolge van de goede bloedvoorziening, de nauwkeurige wondbehandeling en het gebruik van antibiotica.

5. Kweken moeten worden gedaan van geïnfecteerde wonden om de verwekker te identificeren en de gevoeligheid voor antibiotica vast te stellen.
6. Immobilisatie. Het is van belang het aangedane lichaamsdeel te immobiliseren waarbij wordt gestreefd de maximale lengte van ligamenten en intrinsieke handspieren te handhaven met een spalk.
7. Elevatie. Het aangedane lichaamsdeel moet worden hoog gehouden om oedeemvorming te voorkomen. Een mitella kan worden aangelegd voor arm- of handwonden; voor een beenwond wordt bedrust voorgeschreven.
8. Antibiotica. Het voorschrijven van antibiotica profylaxe is omstreden; goede grote studies ontbreken. Over het algemeen zal men alle humane en de meeste kattenbeten behandelen met antibiotica profylaxe; verder ook de grotere en diepere wonden door hondenbeten. Ook wonden aan hand of gelaat worden zo behandeld. Tot slot zullen patiënten met risico factoren zoals diabetes en status na splenectomie antibiotica profylaxe krijgen. Amoxicilline-clavulaanzuur en doxycycline zijn goede keuzen; meestal wordt een van deze middelen voor 3-5 dagen voorgeschreven. Een geïnfecteerde wond wordt meestal poliklinisch met orale antibiotica behandeld. Patiënten die algemeen ziek zijn of met ernstige

infectie, zoals na een mensenbeet zullen bij voorkeur in het ziekenhuis worden opgenomen om intraveneus met antibiotica te worden behandeld.

9. Tetanusprofylaxe wordt gegeven middels een boosterdosering tetanus vaccin of wanneer de patiënt niet eerder gevaccineerd was, met antitetanus immunoglobuline gevolgd door volledige vaccinatie.
10. Rabiës profylaxe wordt alleen gegeven wanneer er een gereede kans bestaat op rabiës. Bij beten opgelopen in het buitenland bijvoorbeeld tijdens vakantie in Azië of Afrika is zeker rabiës immunoglobuline gevolgd door vaccinatie noodzakelijk. Dit moet wel zo snel mogelijk gebeuren; bij twijfel over lokale gezondheidsvoorzieningen kan de Nederlandse Ambassade om advies worden gevraagd.

* Dr. E.E. Zijlstra is internist-infectioloog met speciale aandacht voor tropische ziekten; hij is verbonden als assistant professor aan het "Institute of Endemic Diseases" van de Universiteit van Khartoum in Sudan.

Literatuur

1. De Melker HE, de Melker RA. Hondenbeten: publicaties over risicofactoren, infecties, antibiotica en primaire wondsluiting. Ned Tijdschr Geneesk 1996;140:709-713.
2. Goldstein EJC. Bite wounds and infection. Clin Infect Dis 1992;14:633-640.
3. Griego RD, Rosen T, Orengo IF, Wolf JE. Dog, cat, and human bites: A review. J Am Acad Dermatol 1995;33:1019-1029.