



Orf Richtlijn

Samenvatting

Verwekker: orfvirus, genus parapoxvirus

Besmettingsweg: huidcontact met een geïnfecteerd dier, via een huidbeschadiging, indirect via met virus besmet materiaal of omgeving

Incubatietijd: 3-6 dagen

Besmettelijke periode: n.v.t.

Maatregelen: grondige anamnese gericht op contact met schapen en geiten

Symptomen: solitaire of een klein aantal gegroepeerde huidafwijkingen, gelokaliseerd op de vingers, handen of onderarmen. De klassieke laesie op de dorsale zijde van de hand of vingers

Versiebeheer

Vastgesteld: juni 2019

Ziekte & Besmettelijkheid

Verwekker

Het orfvirus is een DNA-virus behorend tot het genus Parapoxvirus en nauw verwant met andere parapoxvirussen, zoals onder andere het pseudokoepokvirus, dat melkersknobbels of paravaccinia veroorzaakt. Het orfvirus is een relatief groot cilindrisch virus (260 x 160 nm).

Pathogenese

De port d'entrée voor het orfvirus is de huid. Een huidbeschadiging is een predisponerende factor voor infectie. In tegenstelling tot de uitgebreidere en besmettelijke aandoening bij dieren, blijft de humane variant van orf meestal beperkt tot de huid. De aandoening heeft een zelflimiterend beloop in mensen met een normaal functionerend immuunsysteem.

Incubatieperiode

3-6 dagen. (Dav04)

Ziekteverschijnselen

De humane variant van orf blijft meestal beperkt tot een solitaire huidafwijking of een klein aantal gegroepeerde huidafwijkingen, gelokaliseerd op de vingers, handen of onderarmen. De klassieke laesie bevindt zich op de dorsale zijde van de hand of vingers. Orf verloopt in zes klinische stadia overgaand van papel- en vesikelstadium in blaar- of pustelvorming. Elk stadium duurt ongeveer één week; de stadia zijn soms niet scherp van elkaar te onderscheiden. Eerst ontstaat een kleine roodblauwe papel. Vervolgens verschijnt een vesikel, al dan niet met een centrale inzinking, waarna een hemorrhagische pustel of bulla ontstaat die in een later stadium met een dunne korst bedekt wordt. Ulceratie en papilloomvorming kunnen hierbij voorkomen. Een droge en dikke korst is kenmerkend voor het laatste stadium. Doorgaans verdwijnen de huidafwijkingen zonder littekenvorming in gemiddeld 6 weken. De volledig ontwikkelde laesie is

gemiddeld 2-3 centimeter in diameter en wordt omgeven door een erythemateuze hof. Vaak is sprake van lokale drukpijn of jeuk. Regionale lymfeklierzwellings, subfebrile temperatuur en malaise verdwijnen meestal binnen drie tot vier dagen. De aandoening geeft normaliter weinig systemische verschijnselen. De belangrijkste complicaties van orf zijn secundaire bacteriële infecties, lymfangitis en lymfadenopathie met bijbehorende systemische symptomen zoals koorts. Orf kan ook voorkomen op ongebruikelijke locaties zoals in het gelaat of in het perianale gebied. (Gur02) Er zijn ernstige oculaire laesies beschreven. De ziekteverschijnselen kunnen maanden duren als ernstige complicaties optreden zoals toxisch erytheem, erythema multiforme of bulleus pemfigoid.

Natuurlijke immuniteit

Het is onwaarschijnlijk dat na een doorgemaakte infectie langdurige immuniteit ontstaat. (Yir94) Recidieven komen voor, maar deze resulteren vaak in afwijkingen die minder opvallend zijn dan de primaire infectie. (Buch96)

Reservoir

Met name geiten en schapen zijn het reservoir van het orfvirus. Herten, rendieren en kamelen kunnen ook dienen als reservoir. Het is niet duidelijk of het bij deze diersoorten om hetzelfde virus of om verwante virussen gaat. (Derc05, Kle05)

Besmettingsweg

Het orfvirus komt het lichaam binnen via een huidbeschadiging, meestal via een direct inoculerend contact met de slijmvliezen of laesies op de uiers van geïnfecteerde schapen of geiten, door het geven van de fles aan lammeren, of door het hanteren van besmette karkassen of dierproducten zoals wol, dierenhuiden en vlees. Het uit de hand laten eten van schapen of geiten is een veelvoorkomende besmettingsroute. (Schi04) Direct huidcontact met laesies en korsten rond de bek of de oogleden van geïnfecteerde dieren verhoogt de kans op besmetting. Het virus kan ook nog lange tijd in leven blijven buiten het dier, bijvoorbeeld in de afgevalven korsten. Daardoor kan het ook indirect via met virus besmet materiaal (kleding, messen, scharen) of via de omgeving (staldeuren, stro, troggen en dergelijke) overgedragen worden. Tevens zijn humane infecties beschreven na bereiding van vaccinaties en na vaccinatie van schapen en geiten met levend verzwakt vaccin. (Buch96) Deze veterinaire vaccins voor orfvirus worden gebruikt om een gecontroleerde infectie te veroorzaken in kuddes. (Kle05)

Besmettelijke periode

Het orfvirus is aanwezig in huidlaesies en korsten van geïnfecteerde dieren. Met name jonge dieren zijn geïnfecteerd en de laesies treden vooral op rond bek, oogleden en uitwendige geslachtsorganen. Het virus is ook geïsoleerd uit slijmvliesmateriaal, zonder duidelijk aanwezige huidlaesies. Daarnaast zijn er dieren die het virus dragen, maar klinisch geen symptomen hebben. Het virus is zeer resistent en bestand tegen fysische invloeden, behalve tegen UV-licht. Het virus kan ongeveer een maand infectieus blijven op wol of op dierenhuiden nadat de laesies zijn geheeld, en in aarde. (CFS05) Tijdens de wintermaanden kan het virus overleven op hekken, troggen en stallen. (Rob81) Bij lage temperaturen kunnen droge korsten jarenlang infectieus blijven en zelfs herinfectie bij schapen en geiten veroorzaken. (Hue91) Bij warmer weer en hogere luchtvochtigheid gaat de besmettelijkheid sneller verloren. (Hue91) Dieren besmetten elkaar door direct contact of indirect door contact met virusbevattend materiaal. Een uitbraak onder schapen of geiten duurt ongeveer zes tot acht weken. (Geor05)

Besmettelijkheid

De overdracht van het virus is van dier naar mens. Virusoverdracht van mens op mens is tot op

heden niet beschreven. (Geor05)

Diagnostiek

Zie ook het [Diagnostisch Vademecum parapoxvirus](#)

Diagnostiek

De diagnose orf wordt in eerste instantie gesteld op basis van de anamnestiche gegevens (directe expositie aan geïnfecteerde schapen of geiten of hun producten) in combinatie met het klinisch beeld. (Hue91) Afhankelijk van het aspect van de huidlaesie wordt aanbevolen standaard te vragen naar contact met schapen en geiten in de anamnese, ook bij niet-beroepsgebonden risicogroepen. (Hue91) Orf is een relatief onschuldige aandoening en verregaande diagnostiek is meestal niet nodig. Het klinische beeld geeft niet altijd een zekere diagnose omdat de huidafwijking kan worden aangezien voor een furunkel, een goedaardige huidtumor, herpetische fijt of cutane anthrax. Differentiaal diagnostisch dient men te denken aan de melkersknobbel, een granuloma pyogenicum, koepokken of tularemie. (Schi04)

Microbiologische diagnostiek

De diagnose kan worden bevestigd met behulp van elektronenmicroscopie van wondaspiraats of korstmateriaal, met een PCR of met conventioneel histopathologisch onderzoek. Met directe EM (negatief contrast) kan het virus snel worden herkend doordat het een karakteristieke gewezen structuur laat zien. EM is echter niet in elk laboratorium beschikbaar als standaarddiagnostiek. Er is een hoge viral load nodig voor EM-detectie (~10⁶ partikels/mL met een intacte morfologie). Het orfvirus kan door middel van EM niet worden onderscheiden van andere parapoxvirussen zoals paravaccinia (pseudokoepokken). Een PCR is een geschikte diagnostische test en maakt ook verdere typering mogelijk met behulp van een probe. (Koop05, Tor02). In de literatuur zijn real time PCR-methoden beschreven die een veel hogere sensitiviteit hebben dan een standaard PCR. (Nit06) Real time PCR is 1000 keer meer gevoelig dan standaard PCR. Dit hoge niveau van sensitiviteit is gezien voor andere real time poxvirus PCR-assays ontwikkeld bij het CDC. Deze assays zijn idealiter uitgevoerd op vriesweefselcoupes, blaasjesmateriaal of scab debris. Hoewel het mogelijk is om de diagnose door middel van histologisch onderzoek te bevestigen, wordt dit over het algemeen afgeraden omdat na het nemen van een biopt in veel gevallen een soms ernstige uitbreiding van de laesie is gezien. (Lea68) Viruskweken zijn meestal onbetrouwbaar aangezien de virusgroei vaak traag en inconsistent is. Routinematig wordt geen serologisch onderzoek ingezet. In Nederland wordt orfdiagnostiek verricht in het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en bij de afdelingen Virologie van een aantal medische centra zoals het Erasmus Medisch Centrum en het Radboud universitair medisch centrum. De diagnose wordt door middel van laboratoriumonderzoek slechts in enkele gevallen per jaar bevestigd. Er bestaat geen landelijke registratie voor parapoxinfecties.

Risicogroepen

Verhoogde kans op infectie

Orf is een typisch voorbeeld van een beroepsgebonden zoonose. Schapen- en geitenhouders, dierenartsen, personeel van schapenslachterijen en slagers hebben een verhoogd risico op infectie. Tevens wordt orf gezien bij boeren die jonge lammetjes voeden. (Schi04) Kleine epidemieën van humane orfinfecties komen ook in stedelijke gebieden voor. Dit is waarschijnlijk gerelateerd aan de gewoonte om tijdens het islamitische Offerfeest schapen handmatig te slachten. (Koop05, Uze05)

Het bezoek aan agritoeristische evenementen - bijvoorbeeld 'lammetjesdagen' waar kinderen lammetjes en geitjes mogen aaien en voeden - is een opkomend fenomeen. De bezoekers

vormen een groeiende risicogroep. Immuno-incompetenten hebben een grotere kans op een gecompliceerde orfinfectie. Er is weinig bekend over orf tijdens de zwangerschap. Voor zover beschreven hebben orfinfecties geen nadelige gevolgen voor het kind en op de placenta.

Verhoogde kans op ernstig beloop

Patiënten met een huidtrauma, een preëxistente huidaandoening, atopische dermatitis of een niet-intacte immuniteit hebben een verhoogde kans op infectie en het beloop is bij hen vaker gecompliceerd. Bij immuno-incompetenten kan orf leiden tot complicaties zoals erythema multiforme, Stevens-johnsonsyndroom, erysipelas, een gegeneraliseerde mucocutane eruptie, toxisch erytheem en ooglidooedeem. Zij kunnen tevens erg grote en atypische orflaesies ontwikkelen.

Epidemiologie

Verspreiding in de wereld

Waarschijnlijk wereldwijd voorkomend bij de bovengenoemde beroepsgroepen.

Voorkomen in Nederland

De werkelijke incidentie van humane orfinfecties is onbekend. Veel infecties zijn symptomloos of mild van karakter of worden niet als zodanig herkend. Dikwijls verloopt de aandoening zodanig ongecompliceerd dat een (huis)arts niet geconsulteerd wordt. (Derc05) Meldingen zijn daardoor vrij uitzonderlijk. Het werkelijk aantal orfinfecties is wellicht veel groter dan gemeld en waarnaar diagnostiek verricht wordt. Dit komt mogelijk doordat beroepsgroepen de aandoening zelf herkennen en bij een ongecompliceerd verloop geen medische hulp inschakelen. (Buch96) De bekendheid van het ziektebeeld onder huisartsen is onder andere afhankelijk van de patiëntenpopulatie, wat mogelijk kan leiden tot een vertraging in de diagnose en onnodig antibioticagebruik. Dierenartsen komen regelmatig met humane orfinfecties in aanraking, wat suggereert dat het hier geen zeldzame zoönose betreft. (Derc05) De Gezondheidsdienst voor Dieren (GvD) en dierenartsen ontvangen de meeste meldingen in het voorjaar rond de lammerperiode. In de literatuur wordt geen goede schatting gegeven van de prevalentie van ecthyma contagiosum bij schapen of geiten, maar uit monitoringsonderzoek bij kleine herkauwers blijkt dat elk koppel schapen of geiten regelmatig met ecthyma contagiosum wordt geconfronteerd. (Derc05)

Preventie

Immunisatie

Geen. Een pokkenvaccinatie geeft geen bescherming tegen een orfinfectie. Schapen en geiten kunnen worden gevaccineerd met een levend en verzwakt vaccin. De effectiviteit en veiligheid van deze parapoxvirusvaccins in dieren is niet volledig bekend. (Dav04)

Algemene preventieve maatregelen

Mensen die beroepshalve omgaan met potentieel besmette dieren dienen zich te houden aan de relevante hygiënemaatregelen: belangrijk is handen en blootgestelde huid te wassen met water en zeep na het contact met dieren en niet te eten en drinken bij de dieren. Ook is aan te raden de kleding die bij de dieren gedragen is, direct na thuiskomst uit te trekken en te wassen. Schapen en geiten moeten worden beschouwd als een potentiële bron van deze infectie. Men moet in het algemeen zorgdragen voor het schoonhouden van de diervverblijven. (Dav03) Tijdens een uitbraak kan isolatie van de geïnfecteerde dieren mogelijk verdere spreiding voorkomen. Maatregelen ter voorkoming van humane infecties zijn vooral gericht op het voorkomen van

contactbesmetting. Barrièremaatregelen zoals goede handhygiëne en het dragen van beschermende kleding zoals niet-poreuze handschoenen bij contact met geïnfecteerde schapen of geiten of bij het vaccineren van de dieren worden aanbevolen. (Bac01, CFS05, Mer97, Rie03) Deze maatregelen zijn met name belangrijk voor personen met een huiddefect of chronische huidaandoening (bijvoorbeeld eczeem), omdat zij een verhoogde kans hebben op besmetting. Kleine kinderen en immuno-incompetente patiënten worden geadviseerd contact met geïnfecteerde dieren te vermijden.

Desinfectie

Conform de richtlijn [standaardmethoden Reiniging, desinfectie en sterilisatie](#)

Maatregelen

Meldingsplicht

Geen.

Inschakelen van andere instanties

Melding aan de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit in het kader van bronopsporing (bijvoorbeeld kinderboerderij) en het zo nodig instellen van risicoreducerende maatregelen wordt aanbevolen.

Bronopsporing

Grondige anamnese gericht op contact met schapen en geiten. Daarbij hoeft op het moment van contact geen sprake te zijn van klinische ecthyma bij deze dieren. Er kan sprake zijn van een mogelijk verband tussen vaccinatie van schapen en geiten en het vervolgens later ontstaan van een humane orfinfectie.

Contactonderzoek

Niet nodig.

Maatregelen ten aanzien van patiënten en contacten

Vroegtijdige herkenning en kennis over het goedaardig beloop van deze virusinfectie is noodzakelijk om onnodige chirurgische interventie te voorkomen. Goede voorlichting met nadruk op geruststelling staat bij deze aandoening centraal.

Wering van werk, school of kinderdagverblijf

Orf is niet van mens op mens overdraagbaar. Wering is niet van toepassing.

Profylaxe & Behandeling

Profylaxe

Geen.

Behandeling

De aandoening verloopt meestal ongecompliceerd en spontaan herstel treedt op binnen zes weken. Er bestaat geen specifieke behandeling voor deze aandoening en dit is ook niet nodig. Vroegtijdige herkenning is noodzakelijk om onnodige chirurgische interventie te voorkomen. (Rie03, Bac01) Voorkom het doorprikken van blaren. Een conservatieve behandeling is

aangewezen, zelfs bij patiënten met gecompliceerde of uitgebreide laesies. Symptomatische behandeling met vochtige gazen, lokale desinfectantia of vingerimmobilisatie kan nuttig zijn. Cryotherapie met vloeibare stikstof kan het herstel bespoedigen maar kan ook littekens achterlaten. Het gebruik van antibiotica beïnvloedt het beloop van ongeïnficeerde laesies niet. Bij vermoeden van een secundaire bacteriële infectie is antibiotische behandeling geïndiceerd. Bij immuno-incompetente patiënten met grote atypische laesies kan cidofovir crème, een antiviraal middel werkzaam tegen DNA-virussen, een gunstig resultaat geven. (Gee01)

Historie

Orf is een zoönose veroorzaakt door het orfvirus. Besmetting vindt plaats door direct huidcontact met geïnficeerde schapen of geiten. Dit werd voor het eerst beschreven in de jaren '30 van de vorige eeuw. (Pet37)

Orf is een bij schapen en geiten veel voorkomende virale huid- en slijmvliesaandoening, gekenmerkt door laesies aan de bek en de uiers van met name jonge dieren. Het orfvirus behoort tot het genus Parapoxvirus. In de veterinaire sector staat orf bekend als 'zere bekjes'. Virusoverdracht naar de mens leidt meestal tot één of enkele solitaire laesies aan vinger of hand die, in niet-gecompliceerde gevallen, na zes tot negen weken herstellen zonder een litteken achter te laten. Soms leidt infectie tot uitgebreidere laesies die gepaard gaan met algemene ziekteverschijnselen.

Literatuur

- Bacakoglu AK, Ozkan M, Ekin A. Stay away from surgery: ecthyma contagiosum. *Handchir Mikrochir Plast Chir.* 2001 Jul;33(4):283-6.
- Buchan J. Characteristics of orf in a farming community in mid-Wales. *BMJ.* 1996 Jul 27;313(7051):203-4.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Orf virus infection in humans, New York, Illinois, California, and Tennessee, 2004-2005. *MMWR* 2006;55(3):65-68.
- CFSPH, Center for Food Security and Public Health and Institute for International Cooperation in Animal Biologics. Iowa State University. Contagious Ecthyma. Factsheet. Last updated: 1 May, 2005.
http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/contagious_ecthyma.pdf.
- Heymann DL. *Control of Communicable Disease Manual.* 18th edition. Washington DC: American Public Health Association, 2004;391-393.
- Dercksen DP, Vellema P. Ecthyma contagiosum (orf) is geen zeldzame zoönose. *Infectieziekten Bulletin* 2005;16(3):91-94.
http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/bul1603/art_orf.html
Zie ook <http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/bul1505/gesignaleerd.html>
- Dermatlas, <http://dermatlas.med.jhmi.edu/derm/result.cfm> Diagnosis=-1599304673.
- Geerinck K, Lukito G, Snoeck R, De Vos R, De Clercq E, Vanrenterghem Y, Degreef H, Maes B. A case of human orf in an immunocompromised patient treated successfully with cidofovir cream. *J Med Virol.* 2001 Aug;64(4):543-9.
- Georgiades G, Katsarou A, Dimitroglou K. Human ORF (ecthyma contagiosum). *J Hand Surg [Br].* 2005 Aug;30(4):409-11.
- Ghislain PD, Dinet Y, Delescluse J. Orf in urban surroundings and religious practices: a study over a 3-year period. *Ann Dermatol Venereol.* 2001 Sep;128(8-9):889-92.
- Gurel MS, Ozardali I, Bitiren M, San I, Zeren H. Giant orf on the nose. *Eur J Dermatol.* 2002 Mar-Apr;12(2):183-5.
- Hawayek LH, Rubeiz N. Orf. *eMedicine.com*,
<http://www.emedicine.com/derm/topic%20605.htm>.
- Huerter CJ, Alvarez L, Stinson R. Orf: case report and literature review. *Cleve Clin J Med.* 1991 Nov-Dec;58(6):531-4.
- Klein J, Tryland M. Characterization of parapoxviruses isolated from Norwegian semi-

- domesticated reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*). *Virol J.* 2005 Sep 5;2:79.
- Koopmans MG. Poxviridae en de volksgezondheid. *Infectieziekten Bulletin* 2005;16(3):94-95.
 - Leavell UW Jr, McNamara MJ, Muelling R, Talbert WM, Rucker RC, Dalton AJ. Orf. Report of 19 human cases with clinical and pathological observations. *JAMA.* 1968 May 20;204(8):657-64.
 - Mercer A, Fleming S, Robinson A, Nettleton P, Reid H. Molecular genetic analyses of parapoxviruses pathogenic for humans. *Arch Virol Suppl* 1997;13:25-34.
 - Nitsche A, Buttner M, Wilhelm S, Pauli G, Meyer H. Real-time PCR detection of parapoxvirus DNA. *Clin Chem.* 2006 Feb;52(2):316-9.
 - Peterkin GAG. The occurrence in humans of contagious pustular dermatitis of sheep ('orf'). *Br J Dermatol* 1937;49:492-7.
 - Rieger H, Wetterkamp D, Kuhn J, Langer M. Ecthyma contagiosum (Orf) as an uncommon differential diagnosis of infections of the hand. *Unfallchirurg.* 2003 Mar;106(3):204-6.
 - Robinson AJ, Balassu TC. 1981. Contagious pustular dermatitis (orf). *Veterinary Bulletin* 51:771-782.
 - Schimmer B, Sprenger HG, Wismans PJ, Genderen PJ van. Three patients with orf (ecthyma contagiosum). *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2004 Apr 17;148(16):788-91.
 - Torfason EG, Gunadottir S. Polymerase chain reaction for laboratory diagnosis of orf virus infections. *J Clin Virol.* 2002 Feb;24(1-2):79-84.
 - Uzel M, Sasmaz S, Bakaris S, Cetinus E, Bilgic E, Karaoguz A, Ozkul A, Arican O. A viral infection of the hand commonly seen after the feast of sacrifice: human orf (orf of the hand). *Epidemiol Infect.* 2005 Aug;133(4):653-7.
 - Yirrell DL, Vestey JP, Norval M. Immune responses of patients to orf virus infection. *Br J Dermatol.* 1994 Apr;130(4):438-43.