

## *Myxomatose*

*Esther van Praag, Ph.D. - Oversettelse av Camilla Bergstrøm*

Advarsel: Denne artikkelen inneholder bilder som kan virke støtende.

Denne sykdommen har sin opprinnelse i Uruguay, og ble oppdaget av Sanarelli i 1896. Man oppdaget fort at den europeiske villkaninen, (*Oryctolagus cuniculi*) var svært følsom for dette viruset, og at det forårsaket alvorlige abscesser i huden, før det lidende dyret omsider døde.

Viruset spredde seg over hele det amerikanske kontinentet, og er fremdeles endemisk i enkelte regioner. På 1950-tallet ble myxomatose-viruset introdusert, og spredt blant villkaniner i Australia, for å redusere bestanden. Denne virksomheten drepte nesten hele bestanden, bortsett fra et lite fåtall som så ut til å være motstandsdyktige for viruset. Kaninene som overlevde begynte å formere seg, og koloniserte landet på nytt. I Europa spredte viruset seg raskt og ble endemisk i enkelte regioner.

De gruppene av Lagomorpher (haredyr) som er verst rammet av Myxomviruset

er den Europeiske villkaninen (*Oryctolagus cuniculi*), den Europeiske haren (*Lepus europaeus*), den amerikanske børstekaninen (*Sylvilagus bachmani*) og den østamerikanske villkaninen (*S. floridanus*).



Scott Nimmo

**Kaniner som lider av Myxomatose**

Myxomatose forårsakes av et virus som tilhører poxvirusene. Det finnes flere forskjellige stammer av dette viruset. Noen er ondartede og andre gir seg til kjenne gjennom



kroniske symptomer.

Genetiske studier viser at det er en forbindelse mellom Myxomviruset og Shope fibromviruset. (Les om [Fibromatose](#)).

Sykdommen spres hovedsakelig av insekter som lopper, mygg, lus og midd. Det spekuleres også i om viruset kan spres fra en kanin til en annen via kontakt med hud og pels.

### Symptomer

Hvor alvorlig sykdommen er avhengig av hvor aggressiv virusstammen er. De første symptomene kommer til syne allerede 3 dager etter at kaninen er smittet. Først svulmer øyelokkene opp (ødem), deretter leppene, kjønnsorganene og kaninen får konjunktivitt (bindehinnekatarr). I denne fasen av sykdommen blir kaninen blind. Dødsfall inntreffer vanligvis 8-15 dager etter smitte av myxomviruset.

Når sykdommen er kronisk er det mest fremtredende symptomet dannelse av svulster i huden på ører, nese og bein. Disse svulstene vil forsvinne av seg selv etter en tid.

En sideeffekt av den kroniske formen av sykdommen er sekundære bakterieinfeksjoner. Lungebetennelse forårsaket av *Pasteurella* spp eller *Staphylococcus aureus* er vanlig, og følges ofte av dyspnoe (åndenød).

### Diagnose

De kliniske symptomene bør være tilstrekkelig for å stille diagnosen. I sykdommens startfase må de ikke forveksles med symptomene for spiroketose (treponematose), en sykdom som rammer det perianale området. Svulstene som oppstår ved disse sykdommene har mange likhetstrekk. Myxomatose må heller ikke forveksles med infeksjon i de øvre luftveier - Pasteurellose. Hevelser i det perianale området oppstår kun ved myxomatose.

Hvis tilfellet av myxomatose er kronisk, anbefales biopsi for å sjekke om det er virus tilstedet.

### Behandling

Hvis en kanin er rammet av den aggressive formen av myxomatose, er overlevelsessjansen nesten lik null. I dette tilfellet er det mest humant å avlive det syke dyret.

Hvis man velger å behandle kaninen vil det bety intensiv behandling over





Kliniek voor Pluimvee en Bijzondere Dieren, Universiteit Gent

Kanin i de siste fasene av sykdommen med lesjoner på nese, øyne og i det perianale området.

lengre tid. Det er viktig å holde den syke kaninen i varme omgivelser (21-22 °C). Ører og øyne må rengjøres med jevne mellomrom. Man bør gi kaninen så mye mat og væske som overhodet mulig, selv om kaninen drikker godt med vann på egenhånd. Svulster i huden kan fjernes kirurgisk.

Dessverre oppstår det ofte sekundære komplikasjoner. De vanligste er luftveissykdom og lungebetennelse på grunn av en sekundærinfeksjon forårsaket av *Pasteurella* spp. eller *Staphylococcus* spp.

Kaniner som lider av den kroniske formen av myxomatose kommer seg igjen på egenhånd.

Antibiotika kan gis for å unngå luftveiskomplikasjoner.



### Takk til...

Scott Nimmo, DVM, (Woodham Halt Veterinary Clinic, Essex, UK) og Katleen Hermans, DVM, (Kliniek voor Pluimvee en Bijzondere Dieren, Universiteit Gent, België) for tillatelse til å bruke bildene deres.

### Videre informasjon

1. Best SM, Collins SV, Kerr PJ. Coevolution of host and virus: cellular localization of virus in myxoma virus infection of resistant and susceptible European rabbits. *Virology*. 2000, 277:76-91.
2. Boag B. Observations on the seasonal incidence of myxomatosis and its interactions with helminth parasites in the European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). *J Wildl Dis*. 1988, 24:450-5.
3. Boag B, Lello J, Fenton A, Tompkins DM, Hudson PJ. Patterns of parasite aggregation in the wild European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). *Int J Parasitol*. 2001, 31:1421-8.
4. Calvete C, Estrada R, Villafuerte R, Osacar JJ, Lucientes J. Epidemiology of viral haemorrhagic disease and myxomatosis in a free-living population of wild rabbits. *Vet Rec*. 2002, 150:776-82.
5. Chapple PJ, Lewis ND. Myxomatosis and the rabbit flea. *Nature*. 1965, 207:388-9.
6. Chapuis JL, Chantal J, Bijlenga G. Myxomatosis in the sub-antarctic islands of Kerguelen, without vectors, thirty years after its introduction. *C R Acad Sci III*. 1994, 317:174-82.
7. Duclos P, Caillet J, Javelot P. Aerobic bacterial flora of the nasal cavity of rabbits. *Ann Rech Vet*. 1986, 17:185-90.
8. Edmonds JW, Nolan IF, Shepherd RC, Gocs A. Myxomatosis: the virulence of field strains of myxoma virus in a population of wild rabbits (*Oryctolagus cuniculus* L.) with high resistance to myxomatosis. *J Hyg (Lond)*. 1975, 74:417-8.
9. Flowerdew JR, Trout RC, Ross J. Myxomatosis: population dynamics of rabbits (*Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758) and ecological effects in the United Kingdom. *Rev Sci Tech*. 1992, 11:1109-13.
10. Fountain S, Holland MK, Hinds LA, Janssens PA, Kerr PJ. Interstitial orchitis with impaired steroidogenesis and spermatogenesis in the testes of rabbits infected with an attenuated strain of myxoma virus. *J Reprod Fertil*. 1997, 110:161-9.
11. Gelfi J, Chantal J, Phong TT, Py R, Boucraut-Baralon C. Development of an ELISA for detection of myxoma virus-specific rabbit antibodies: test evaluation for diagnostic applications on vaccinated and wild rabbit sera. *J Vet Diagn Invest*. 1999, 11:240-5.
12. Ghram A, Benzarti M, Amira A, Amara A. Myxomatosis in Tunisia: seroepidemiological study in the Monastir region (Tunisia). *Arch Inst Pasteur Tunis*. 1996, 73:167-72.
13. Gorski J, Mizak B, Chrobocinska M. Control of rabbit myxomatosis in Poland. *Rev Sci Tech*. 1994, 13:869-79.
14. Jiran E, Sladka M, Kunstyr I. Myxomatosis of rabbits--study of virus modification. *Zentralbl Veterinarmed B*. 1970, 17:418-28.
15. Joubert L, Tuailon P, Larbaigt G. Serologic and allergologic relationship between rabbit myxomatosis and fibromatosis viruses. Conglutination reaction and homologous and heterologous hypersensitivity. *Bull Acad Vet Fr*. 1970, 43:259-76.



17. Joubert L, Oudar J, Mouchet J, Hannoun C. Transmission of myxomatosis by mosquitoes in Camargue. Preeminent role of *Aedes caspius* and *Anopheles* of the *maculipennis* group. *Bull Acad Vet Fr.* 1967, 40:315-22.
18. Kerr PJ, Merchant JC, Silvers L, Hood GM, Robinson AJ. Monitoring the spread of myxoma virus in rabbit *Oryctolagus cuniculus* populations on the southern tablelands of New South Wales, Australia. II. Selection of a strain of virus for release. *Epidemiol Infect.* 2003, 130:123-33.
19. Kerr PJ, Best SM. Myxoma virus in rabbits. *Rev Sci Tech.* 1998 Apr;17(1):256-68.
20. Lawton MP. Myxomatosis vaccine. *Vet Rec.* 1992, 130:407-8.
21. Licon Luna RM. First report of myxomatosis in Mexico. *J Wildl Dis.* 2000, 36:580-3.
22. Marcato PS, Simoni P. Ultrastructural researches on rabbit myxomatosis. Lymphnodal lesions. *Vet Pathol.* 1977, 14:361-7.
23. Marlier D, Mainil J, Linde A, Vindevogel H. Infectious agents associated with rabbit pneumonia: isolation of amyxomatous myxoma virus strains. *Vet J.* 2000, 159:171-8.
24. Merchant JC, Kerr PJ, Simms NG, Robinson AJ. Monitoring the spread of myxoma virus in rabbit *Oryctolagus cuniculus* populations on the southern tablelands of New South Wales, Australia. I. Natural occurrence of myxomatosis. *Epidemiol Infect.* 2003, 130:113-21.
25. Merchant JC, Kerr PJ, Simms NG, Hood GM, Pech RP, Robinson AJ. Monitoring the spread of myxoma virus in rabbit *Oryctolagus cuniculus* populations on the southern tablelands of New South Wales, Australia. III. Release, persistence and rate of spread of an identifiable strain of myxoma virus. *Epidemiol Infect.* 2003, 130:135-47.
26. Nash P, Barrett J, Cao JX, Hota-Mitchell S, Lalani AS, Everett H, Xu XM, Robichaud J, Hnatiuk S, Ainslie C, Seet BT, McFadden G. Immunomodulation by viruses: the myxoma virus story. *Immunol Rev.* 1999, 168:103-20.
27. Omori M, Banfield WG. Shope fibroma and rabbit myxoma factories: electron microscopic observations. *J Electron Microsc (Tokyo).* 1970, 19:381-3.
28. Patterson-Kane J. Study of localised dermatosis in rabbits caused by myxomatosis. *Vet Rec.* 2003, 152:308.
29. Patton NM, Holmes HT. Myxomatosis in domestic rabbits in Oregon. *J Am Vet Med Assoc.* 1977, 171:560-2.
30. Regnery DC. The epidemic potential of Brazilian myxoma virus (Lausanne strain) for three species of North American cottontails. *Am J Epidemiol.* 1971, 94:514-9.
31. Regnery DC, Miller JH. A myxoma virus epizootic in a brush rabbit population. *J Wildl Dis.* 1972, 8:327-31.
32. Robinson AJ, Muller WJ, Braid AL, Kerr PJ. The effect of buprenorphine on the course of disease in laboratory rabbits infected with myxoma virus. *Lab Anim.* 1999, 33:252-7.
33. Ross J. Myxomatosis and the rabbit. *Br Vet J.* 1972, 128:172-6.
34. Ross J, Tittensor AM. The establishment and spread of myxomatosis and its effect on rabbit populations. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 1986, 314:599-606.
35. Ross J, Sanders MF. The development of genetic resistance to myxomatosis in wild rabbits in Britain. *J Hyg (Lond).* 1984, 92:255-61.
36. Ross J, Tittensor AM, Fox AP, Sanders MF. Myxomatosis in farmland rabbit populations in England and Wales. *Epidemiol Infect.* 1989, 103:333-57.



37. Ross J, Sanders MF. Changes in the virulence of myxoma virus strains in Britain. *Epidemiol Infect.* 1987, 98:113-7.
38. Rothschild M. Myxomatosis and the rabbit flea. *Nature.* 1965, 207:1162-3.
39. Sellers RF. Possible windborne spread of myxomatosis to England in 1953. *Epidemiol Infect.* 1987, 98:119-25
40. Shepherd RC. Myxomatosis: the occurrence of *Spilopsyllus cuniculi* (Dale) larvae on dead rabbit kittens. *J Hyg (Lond).* 1978, 80:427-9.
41. Shepherd RC, Edmonds JW. Myxomatosis: the release and spread of the European rabbit flea *Spilopsyllus cuniculi* (Dale) in the Central District of Victoria. *J Hyg (Lond).* 1979, 83:285-94.
42. Sobey WR, Conolly D, Haycockp, Edmonds JW. Myxomatosis. The effect of age upon survival of wild and domestic rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) with a degree of genetic resistance and unselected domestic rabbits infected with myxoma virus. *J Hyg (Lond).* 1970, 68:137-49.
43. Sobey WR, Conolly D. Myxomatosis: passive immunity in the offspring of immune rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) infested with fleas (*Spilopsyllus cuniculi* Dale) and exposed to myxoma virus. *J Hyg (Lond).* 1975, 74:43-55.
44. Torres JM, Sanchez C, Ramirez MA, Morales M, Barcena J, Ferrer J, Espuna E, Pages-Mante A, Sanchez-Vizcaino JM. First field trial of a transmissible recombinant vaccine against myxomatosis and rabbit hemorrhagic disease. *Vaccine.* 2001, 19:4536-43.
45. Trout RC, Ross J, Fox AP. Does myxomatosis still regulate numbers of rabbits (*Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758) in the United Kingdom? *Rev Sci Tech.* 1993, 12:35-8.
46. Werffeli F. Observations on the appearance of a clinically atypical manifestation of myxomatosis in wild and domestic rabbits. *Schweiz Arch Tierheilkd.* 1967, 109:9-16.
47. Williams RT, Dunsmore JD, Parer I. Evidence for the existence of latent myxoma virus in rabbits (*Oryctolagus cuniculus* (L.)). *Nature.* 1972, 238:99-101.
48. Wunderwald C, Hoop RK, Not I, Grest P. Myxomatosis in the rabbit. *Schweiz Arch Tierheilkd.* 2001, 143:555-8
49. Zuniga MC. Lessons in D tente or know thy host: The immunomodulatory gene products of myxoma virus. *J Biosci.* 2003, 28:273-85.

---

*Innholdet på denne siden må ikke kopieres eller publiseres på nytt noe annet sted.*

JULI 2005

