



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Rotters smitterisiko



Rotters smitterisiko

Rotter som smittebærere

En af de væsentligste årsager til at rotter er uønskede i samfundet, er deres evne til at bære smitte. Rotter er i stand til at smitte mennesker med både bakterier, vira og encellede organismer (protozoer). Alle kan de medføre alvorlige sygdomme hos mennesker, hvis vi ikke tager de nødvendige forholdsregler.

Derfor er det vigtigt at vide, hvordan man forebygger rotteoverførte sygdommen. Man skal også være opmærksom på, at selvom rotterne er væk, kan smitten fra rotterne stadig være til stede.

Selvom denne publikation handler om rotter, kan den også anvendes i tilfælde af museangreb i f.eks. en bolig eller på en virksomhed, idet mus er bærere af mange af de samme organismer som rotter, hvad der også fremgår nedenfor i sygdomsafsnittet.



Rotter kan være alvorlige smittebærere. Foto: Peter Weile

Rotters kontakt med mennesker

Vi mennesker kommer som hovedregel kun indirekte i kontakt med rotter via deres efterladenskaber som ekskrementer, urin og belægninger (se nedenfor)

Direkte kontakt mellem mennesker og rotter er forholdsvis sjældne. Rotter er sky og angriber normalt ikke mennesker. Den direkte kontakt kan dog opstå, hvor rotter er kommet ind i en bolig og har forvildet sig op i f.eks. et toilet, i en seng eller i en affaldssæk.

Den indirekte kontakt er imidlertid ligeså farlig som den direkte kontakt, og derfor er forholdsreglerne i begge tilfælde lige vigtige.

Rotter kan bære på og udskille mikroorganismer, der kan smitte mennesker.

De vigtigste kilder til smitte er:

- Indtagelse af fødevarer som rotter har inficeret
- Indånding af mikroorganismer
- Kontakt med rotters urin eller ekskrementer
- Kontakt med genstande hvor rotter har opholdt sig
- Kontakt med levende eller døde rotter f.eks. ved bid eller ved berøring

Rotteoverførte sygdomme

Rotter er verden over i stand til at smitte mennesker med en række alvorlige sygdomme. Heldigvis er vi i Danmark forskånet for flertallet af disse sygdomme. Det skyldes formentlig en kombination af en høj hygiejnisk standard i samfundet, en effektiv rottebekæmpelse og klimatiske forhold. Derfor er kun sygdomme, som rotter smitter med her i landet, medtaget.

HFRS (Haemorrhagic Fever with Renal Syndrome)

Sygdommen, der skyldes et virus, optræder i flere udgaver på verdensplan og kan i alvorlige tilfælde være dødelig. I Danmark findes sygdommen formentlig kun i en mild version, hvor der ikke er risiko for dødelig udgang ved smitte. Symptomerne er influenzalignende men forholdsvis milde og forbigående. Smittekilden er oftest lokaliseret til mus, men rotter kan også overføre sygdommen.

Smitte sker ved, at virus fra ekskrementer, spyt og urin hæfter sig på f.eks. støvpartikler, der indåndes. Smitte kan desuden ske via bidsår eller sår samt ved indtagelse af ekskrementer eller rester herfra. Sygdommen kan ikke behandles medicinsk.

Leptospirose/Weils syge

Sygdommen, der skyldes bakterien, *leptospira icterohaemorrhagiae*, overføres af rotter. Sygdommens første symptomer er influenzalignende, d.v.s. høj feber, kulderystelser og smerter i muskler. Sygdommen overføres via rotters urin eller ved bid fra rotter. Den primære smitte sker, når mennesker kommer i kontakt med vand, der indeholder rotteurin. Mest udsatte er kloakarbejdere, dambrugsarbejdere eller fritidsfolk som f. eks. wind-

surfere på søer, jægere og fritidsfiskere i søer og vandløb. Husejere og lejere kan også smittes, hvis de kommer i kontakt med kloakvand, der ved kraftige regnskyl trænger op i og omkring boligen.

Sygdommen kan i ubehandlede tilfælde medføre døden som følge af bl.a. nyre- og leversvigt. Dødeligheden er ca. 10-15 %. Sygdommen kan behandles med antibiotika, hvis det sker tidligt i forløbet, når de første sygdomssymptomer melder sig.

Salmonellose

Sygdommen, der skyldes en bakterie, kan overføres af rotter via deres ekskrementer. Smitte sker via vand og fødevarer, som er forurenede af rotter. Sygdommen kan give kvalme, ondt i maven, diarré, feber, opkastninger og ledsmerter. I alvorlige tilfælde kan ledsmerterne blive kroniske.

De typer af salmonella, der især findes hos gnavere, og som overføres til mennesker, er *Salmonella typhimurium* og *Salmonella enteritidis*. Antallet af sygdommen forårsaget af salmonella i Danmark har været faldende i de seneste år.

Sygdommen er sædvanligvis ikke dødelig, medmindre man er ældre eller svagelig. I alvorlige tilfælde skal man behandles med antibiotika.

Campylobacteriose

Campylobacterbakterien findes i flere forskellige dyrearter, men er specielt udbredt i fjerkræ, der er det vigtigste opholdssted for bakterien. Der er i de senere år herhjemme konstateret et stigende antal tilfælde af campylobacterinfektioner. Hovedparten af infektionerne forårsages af bakterien *Campylobacter jejuni*.

Rotter og mus kan både være opholdssted og bærer af bakterien.

Infektionen i mennesker medfører almen utilpashed, diarré, mavesmerter, kvalme, opkastninger og feber. I alvorlige tilfælde kan sygdommen give ledsmerter og lammelser. Dødeligheden er lav, og behandling består i væsketilførsel til patienten og eventuel antibiotikabehandling i tilfælde, hvor infektionen har spredt sig uden for tarmen.

Yersiniose

Undersøgelser har dokumenteret, at rotter og mus er bærere af *Yersinia enterocolitica* bakterien, der kan forårsage akut maveinfektion (yersiniose) hos mennesker såsom diarré, utilpashed, ondt i maven, kvalme, opkastninger og feber. Bakterien er udbredt i svinebesætninger og kan med inficeret svinekød overføres til mennesker. Infektionen hos mennesker varer sædvanligvis nogle dage og går oftest over af sig selv. Dog kan der især hos voksne smittede i nogle tilfælde forekomme hævelse og ømhed af leddene og eventuelt hududslæt, der kan vare i op til flere uger eller år.

Sygdommen behandles ikke med antibiotika, da effekten er tvivlsom.

Listeriose

Listeria monocytogenes forårsager sygdommen listeriose, der smitter via fødevarer. Mus og rotter er i et vist omfang bærere af bakterien, der kan forårsage akut blodforgiftning og meningitis (hjernehindebetændelse). Sygdommen, der er ret sjælden i Danmark, kan for f.eks. ældre eller svage-lige, være livstruende.

Sygdommen kan behandles med antibiotika.

Toxoplasmose

Sygdommen skyldes en parasit *Toxoplasma gondii*, der findes over det meste af verden, og som kan leve i alle varmblodede dyr, bl.a. mus og rotter. Især katte er slutvært for denne parasit. Katte smittes ved at æde mus og rotter, der er inficeret.

Mennesker kan smittes ved indtagelse af rått eller utilstrækkeligt kogt/stegt kød fra smittede dyr samt ved kontakt med katte eller steder, hvor katte har færdedes. Infektionen viser sig ved utilpashed, feber og ømme muskler.

Sygdommen er hverken livstruende eller farlig, men hvis den rammer gravide kvinder, kan infektionen overføres til fosteret, hvorved der er en betydelig risiko for, at barnet fødes med misdannelser.

Antibiotikabehandling sker kun ved smittede børn, gravide og personer med nedsat immunforsvar.

Smittekilder

Ekskrementer, urin og brune belægninger

Rotter udskiller ca. 50-60 ekskrementer i døgnet.

Derfor er der efterladenskaber fra rotter overalt, hvor de har færdedes. Ekskrementerne er fugtige, når de lige er lagt, men tørrer hurtigt ind. Selv når de er tørre, kan de udgøre en smitterisiko.

Urin kan ikke ses med det blotte øje, men kan ses i mørke med UV-lys. Urinen kan derimod lugtes og vil, når rotterne har været et sted længe, være meget gennemtrængende.

Med hensyn til smitte med *leptospira* bakterier er det heldigvis sådan, at bakterien er meget følsom og dør, hvis den udsættes for udtørring. Indtørret rotteurin kan med andre ord ikke overføre smitte med leptospirose.

Brune belægninger er rotternes markeringer af deres veksler på genstande, som de har passeret. De brune belægninger ligner almindeligt snavs, men består af en blanding af kirtelsekret og urin. (se billede side 5).

Fødevarer

Indtagelse af fødevarer, der er forurenede af rotter, er en hyppig kilde til infektion. Det gælder især på virksomheder og i private hjem.

Lokaler, indbogenstande m.v.

Mennesker kan smittes med rotteoverførte mikroorganismer, når de kommer i kontakt med genstande, overflader el. lign., hvor rotter har opholdt sig. Risikoen er ikke stor, men den bør på den anden side heller ikke negligeres.

Udendørsarealer

Smitte fra rotter udendørs kan forekomme, hvis rotterne har opholdt sig på steder, hvor mennesker også færdes. Det kan være i et skur, et lagerlokale, et drivhus el. lign.

Risikoen for smitte sådanne steder er normalt mindre end indendørs, og derfor vil kravene til rengøring eller bortskaffelse også være mindre. Men rengøring af overflader og genstande vil kunne komme på tale, ligesom ekskrementer og brune belægninger naturligvis skal fjernes. Det samme gælder f.eks. sand i en sandkasse eller vand i havebassin, hvor rotterne har opholdt sig.

Undgå smitte fra rotter

Afskæring af rotters bevægelsesområder

Er der rotter inde i en bolig eller på en virksomhed, skal man træffe nogle forholdsregler for at



begrænse smitterisikoen. Hvis rotterne har spredt sig til flere steder i en bolig eller på en virksomhed, er det desuden med til yderligere at forlænge bekæmpelsen af rotterne. Det er nødvendigt, at rotterne fysisk holdes adskilt fra andre dele af bygningen. Man skal hele tiden - og især om natten - sørge for at holde døre eller porte lukkede og sikre rørgennemføringer og huller i vægge med f.eks. galvaniseret trådnet, så rotterne ikke frit kan bevæge sig overalt.

Fjernelse af ekskrementer m.v.

Ekskrementer kan fejes eller støvsuges op eller fjernes med hænderne, hvis man bærer gummihandsker. Er der mange ekskrementer, kan de fjernes

med kost eller støvsuger. Det anbefales at bruge et åndedrætsværn, så man ikke indånder støv fra indtørret urin eller fækalier.

Kassation af fødevarer

Udgangspunktet er, at der skal ske kassation af samtlige fødevarer, som rotterne har været i kontakt med. Hvis man er usikker på, om rotter har været i et produkt, skal man kassere det for at lade tvivlen komme hygiejnesikkerheden til gode. Omvendt skal der ikke nødvendigvis ske kassation, hvis alene emballagen på et produkt er beskadiget, mens selve indholdet er forsvarligt emballeret og intakt.

tv. Kirtelsekret (brune belægninger) fra rotter på væg og langs et kabel. Foto: Peter Weile

ø.th. Fjernelse af rotteekskrementer på et loft kan være en krævende opgave. Foto: Peter Weile

n.th. Genstande fra et loftsrum kan være inficeret med både rotteurin - og ekskrementer. Foto: Peter Weile

Kassation af møbler og andet husligt inventar vil sjældent komme på tale, medmindre skaderne er omfattende, eller hvis genstandene vanskeligt lader sig rengøre, f.eks. puslespil i en daginstitution.

Rengøring og desinfektion

En vigtig måde at sikre sig mod smitte fra rotter er at rengøre dér, hvor rotterne har været. Der kan ikke gives en udtømmende opremsning af, hvor der skal rengøres, idet rotter i princippet kan trænge ind overalt og opholde sig næsten overalt. Det må afgøres fra sag til sag, og afhænger naturligvis også af, hvad genstandene, lokalerne el. lign. efter et rotteangreb skal bruges til.

Lokaler, genstande eller overflader, hvor rotter har været, skal rengøres effektivt for alt synligt snavs og efterfølgende desinficeres. Hvis dette ikke kan lade sig gøre, fordi genstandene er meget inficeret med rotteekskrementer- eller urin, skal de kasseres. Det kan f.eks. være tilfældet, hvor rotterne har gnavet gange og opholdt sig i isoleringsmåtter under et gulv eller på et loft.

Rengøringen af genstande m.v. foretages ved at anvende almindelig sæbe eller sulfo opløst i varmt vand. Alle genstande aftørres med en opvredet våd klud, dyppet i sæbe- eller sulfovandet. Kluden skylles efter hver aftørring og vand og sæbe/sulfo skiftes ofte.

For at være på den helt sikre side kan man efter rengøringen foretage en desinfektion.

Desinfektionen foregår med et godkendt desinfektionsmiddel. Behandlingen sker som nævnt ovenfor. Et link til godkendte desinfektionsmidler findes på www.foedevarestyrelsen.dk

For at være helt sikker på, hvor og hvad et desinfektionsmiddel kan anvendes imod, kan man rekvirere midlets sikkerhedsdatablad fra producenten eller forhandleren af midlet.

Alle de kendte former for bakterier og vira fra rotter vil være fjernet, når og hvis rengøring og desinfektion er udført som beskrevet ovenfor.



Miljøministeriet
Naturstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København Ø
www.nst.dk