

# PASTEURELLA PNEUMOTROPICA

Et forsøg på at finde frem til, hvor almindelig bakterien er og praktiske erfaringer med dens tilstedeværelse i et avlscenter for rotter.

Af *Th. Kalle sen*, dyrlæge, Dyrlæge Møllegaards Avlslaboratorium  
Ejby, 4623 Ll. Skensved.

I 1950 isolerede *Jawetz* (1) en pasteurella-lignende organisme fra respirationsvejene hos mus. Bakterien kunne under specielle omstændigheder fremkalde lungeforandringer, og *Jawetz* foreslog navnet *Pasteurella pneumotropica*.

Siden da er det blevet mere og mere almindeligt at finde denne bakterie hos vore forsøgsdyr. I 1963 beskriver *Heyl* (2) tilfælde i Holland, i 1969 *Blackmore* (3) i England. I 1977 må vi erkende, at langt de fleste forsøgsdyr er kontaminerede med bakterien. Således kan nævnes, at Medical Research Council's Laboratory Animals Centre, der leverer avlsmateriale til engelske forsøgsdyrproducenter, har opgivet at eliminere den fra deres dyr. Man accepterer nu *P. pneumotropica* hos S.P.F. dyr med kvalitetsbetegnelsen: Category 3.

Hvad kan årsagen være til den voldsomme udbredelse, bakterien har fået i de senere år?

Vore erfaringer siger, at det kan være vanskeligt at dyrke *P. pneumotropica* og at adskille den fra andre bakteriestammer.

I 1974 blev vi klar over, at vore rotter var kontaminerede med *P. pneumotropica*, hvorfor vi besluttede at bygge en ny avlseenhed op — fri for denne pasteurella species. Vi hjemkøbte i januar 1975 det nødvendige avlsmateriale fra vor sædvanlige tyske leverandør, men kort tid efter kunne bakterien igen påvises.

Dette gentog sig 4 gange indenfor et år.

Vi stoledes på tyskernes evne til at diagnosticere bakterien, hvorfor vi søgte at finde årsagen til infektionerne hos os selv.

Efter at have modtaget det sidste hold avlsdyr fik vi besked om, at *P. pneumotropica* kunne påvises på Institutet, hvorfra vi havde fået dyrene. Bakterien var siden 1974 — både af Institutets egne bakteriologer og af en tysk Veterinærhøjskoles bakteriologiske afdeling — blevet fejl-diagnosticeret som *Yersenia enterocolitica*.

Er svaret da, at bakterien i de senere år har fået den voldsomme udbredelse, at man har lært at dyrke og at diffentiere den fra andre bakteriestammer?

Hvorledes kommer bakterien ind bag barrieren?

Som altid, ved en infektion i en S.P.F. besætning, må der være sket en »brist« i barrieren. Dette kan ske via autoklaver — dyppe-tanke — formalinsluser eller luft- og vandforsyning. Af andre muligheder er der dyr (nyetablerede S.P.F. kolonier) og mennesker (dyrestaldspersonalet). Da de først nævnte muligheder rent teknisk er til at løse uden større vanskeligheder, koncentrerede vi os om de sidste 2 muligheder: Mennesker og dyr.

### Smitte fra personalet

Man har altid betragtet personalet som værende det svage led i en S.P.F. produktion. Trods strenge krav til personlig hygiejne ved passage ind i en S.P.F. afdeling, vil man aldrig kunne opnå, at mundhule og luftveje bliver sterile.

Kan det tænkes, at mennesker er latente smittebærere af *P. pneumotropica*? For at undersøge dette nærmere har vi taget svælgprøver af personalet — men alle med negativt resultat med hensyn til *P. pneumotropica*, skønt flertallet af prøverne blev taget på et tidspunkt, hvor personalet dagligt arbejdede med pasteuriserede dyr.

Overlæge W. Frederiksen\*), Statens Seruminstitut, Regionalafdelingen i Aalborg, har oplyst os, at han hos mennesker i Danmark har kendskab til mindre end 10 tilfælde af *P. pneumotropica* infektioner. Årsagen har oftest været kattebid.

I Norge har *Henriksen* og *Jysum* (6—7) beskrevet et par tilfælde af *P. pneumotropica* isolerede fra humane sputum prøver.

Fra Sverige er det ikke lykkedes at få oplysninger om, hvor udbredt bakterien er blandt mennesker. I England angives frekvensen meget svingende — fra få promille til flere procent, men det har ikke været muligt at opspore litteratur derom.

Generelt må det nok siges, at man ved meget lidt om forekomst af *P. pneumotropica* hos mennesker, men efter vor mening er mennesket ikke den hyppigste årsag til en *P. pneumotropica* infektion i en S.P.F. afdeling.

\*) Nuværende adresse:

Diagnoseafdelingen, Statens Seruminstitut, 2300 København S.

(Red.)

### Smitte fra dyr

Tidligere antog man, at den drægtige uterus var steril, når den blev udtaget lege artis af moderdyret. Ifølge undersøgelser af bl. a. *Casillo* og *Blackmore* (4) og senere af *Erfle* og *Neuman* (5) viser det sig imidlertid, at man absolut ikke altid kan regne med dette. I litteraturen er der da også, bl. a. af *Blackmore* (3), beskrevet tilfælde, hvor S.P.F. afdelinger er blevet kontaminerede via »nyetablerede S.P.F. stammer«.

Vi mener, at årsagen til reinfektion i en S.P.F. afdeling meget ofte skyldes indslusning af nye dyr — og giver en meget hyppigere årsag end svigt i det tekniske apparatur.

Betydningen af en *P. pneumotropica* infektion er der delte meninger om. Nogle forskere betragter nærmest infektionen som en skønhedsfejl, hvorimod andre ser mere alvorligt på bakteriens tilstedeværelse. Vi ved, at inficerede dyr kan udvikle en katarthalsk pneumoni, hvis de står i træk. Ligeledes, hvis de skal intuberes for en langvarig narkose, kan infektionen på grund af mucøs slimdannelse i trachea også give store vanskeligheder.

Som tidligere omtalt accepterer Laboratory Animals Centre i England *P. pneumotropica*'s tilstedeværelse hos forsøgsdyrene. I Tyskland diskuterer man for øjeblikket, om man dér skal gøre det samme. Det må være forskernes pligt at eliminere så mange usikkerhedsfaktorer ved forsøg som muligt, og da vi ved, at *P. pneumotropica* i visse tilfælde kan influere på forsøgsresultaterne, mener vi ikke, man skal tolerere bakterien.

#### Referencer:

- (1) *Jawets, E.*: Pneumotropic Pasteurella of laboratory animals. *J. infect. Dis.* 86: 172—183, 1950.
- (2) *Heyl, J. G.*: A study of Pasteurella Strain from Animal Sources — *Antonie van Leeuwenhoek* 29: 79—83, 1963.
- (3) *Blackmore, D. K.*: Accidental contamination of specified pathogen-free unit. *Laboratory Animals* 6: 257—271, 1972.
- (4) *Casillo, S.* and *D. K. Blackmore*: Uterine infections caused by Bacteria and Mycoplasma in Mice and Rats. *I. Comp. Path.*, 82, 1972.
- (5) *Erfle, V.* and *Gudrun Neuman*: Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung 8042, Neuherberg DBR.
- (6) *Henriksen, S. D.* and *K. Jyssum*: A study of some Pasteurella strains from the human respiratory tract. *Acta path. microbiol. scandinav.* 51: 354—368, 1961.
- (7) *Henriksen, S. D.*: Some Pasteurella strains from the human respiratory tract. *Acta path. microbiol. scandinav.* 55: 355—356, 1962.

---

## B. Braun Melsungen AG

INFUSJONSPUMPER, TERMOSTATER OG VANNBAD, HOMOGENISATORER,  
RESPIRASJONSPUMPER, FERMENTORER, RYSTEMASKINER, WARBURGAPPARATER.

## CARLO ERBA STRUMENTAZIONE

GASSKROMATOGRAFER, SPEKTROFOTOMETER,  
ELEMENTANALYSATORER, TOTAL-CARBONMONITOR,  
HEMOGLOBINANALYSATOR.



## INFOTRONICS

ELEKTRONISKE INTEGRATORER.



## DUPONT Instruments

HØYTRYKKS VÆSKEKROMATOGRAFER,  
TERMISK ANALYSEUTSTYR,  
FUKTIGHETSMÅLERE.

## COLE-PARMER

*Instrument Co.*  
SKRIVERE FOR LABORATORIEINSTRUMENTER.

## INSTRUMENT-TEKNIKK A-S

INGENIØRFIRMA

---

POSTADRESSE  
Postboks 46 - Manglerud  
Oslo 6

KONTORADRESSE  
Enebakkveien 119  
Oslo 6

TELEFON  
(02) 67 15 33

TELEX  
19485  
Intek