



Avian Pathology >

Volume 24, 1995 - [Issue 3](#)

✓ Free access

741 | 12 | 0  
Views | CrossRef citations to date | Altmetric

Original Articles

# NAD (V-factor)-independent and typical *Haemophilus paragallinarum* infection in commercial chickens: A five year field study

R. F. Horner, G. C. Bishop, Christine J. Jarvis & Theresa H. T. Coetzer

Pages 453-463 | Received 08 Sep 1994, Accepted 03 Jan 1995, Published online: 12 Nov 2007

🗨️ Cite this article   🔗 <https://doi.org/10.1080/03079459508419085>

Sample our  
Environment & Agriculture  
Journals  
>> [Sign in here](#) to start your access  
to the latest two volumes for 14 days

📖 References

🗨️ Citations

📊 Metrics

🖨️ Reprints & Permissions

📄 View PDF

🔗 Share

## Summary

An unusual bacterium causing respiratory disease in chickens emerged in South Africa in February 1989. The disease resembled infectious coryza but the organism differed from typical *Haemophilus paragallinarum* especially in that it did not require V-factor for growth. It has been termed an NAD-independent *H. paragallinarum*. A study of avian haemophili isolated from diseased chickens in Kwazulu-Natal over the past five years revealed the presence of typical *H. paragallinarum*, NAD-independent *H. paragallinarum* and *H. avium* (now transferred to the genus *Pasteurella*). Before the end of 1989 the NAD-independent *H. paragallinarum* had become the predominate isolate and thereafter was isolated from commercial chickens in other regions of South Africa. The disease affected all strains of chickens in an overall age range of 14 days to 64 weeks. The organism was responsible for upper respiratory disease of broilers and layers and



implicated in lower respiratory disease of broilers. It was commonly isolated from diseased adult birds previously vaccinated against typical *H. paragallinarum*. Broilers were most commonly infected from 3 weeks of age and layers within the placement to peak production period. Whole cell protein profiles of NAD-independent *H. paragallinarum* isolates from five different commercial poultry units were identical but differed from that of a typical isolate.

## Resume

Une bactérie rare causant des problèmes respiratoires chez des poulets, est apparue en Afrique du Sud en Février 1989. La maladie ressemble au coryza infectieux mais l'agent est différent d'*Haemophilus paragallinarum* typique car il ne requiert pas de facteur V pour sa croissance. Il a été défini comme *H. paragallinarum*, NAD non-dépendant. Une étude des bactéries hémophiles aviaires, à partir de poulets malades, dans la région du Kwazulu-Natal, pendant une période de cinq années, a révélé la présence de *H. paragallinarum* typique, *H. paragallinarum* NAD non-dépendant et *H. avium* (maintenant transféré dans le genre *Pasteurella*). Avant la fin de 1989, *H. paragallinarum*, NAD non-dépendant, est devenu l'agent prédominant et par la suite a été isolé de troupeaux commerciaux de poulets dans d'autres régions de l'Afrique du Sud. La maladie a affecté toutes les souches de poulets à un âge variant de 2 à 66 semaines. L'agent était responsable de maladies du tractus respiratoire supérieur des poulets et pondeuses et du tractus respiratoire inférieur des poulets. Il a été communément isolé des oiseaux adultes malades, vaccinés au préalable contre *H. paragallinarum* typique. Les poulets étaient le plus souvent infectés à partir de 3 semaines d'âge et les pondeuses au moment du pic de production. Les profils de protéines cellulaires totales des souches de *H. paragallinarum* NAD non-dépendant, isolés de cinq fermes commerciales différentes étaient identiques mais différaient de celui des souches typiques.

## Zusammenfassung

Ein ungewöhnliches Bakterium, das eine Respirationskrankheit bei Hühnern verursacht, tauchte in Südafrika im Februar 1989 auf. Die Krankheit ähnelte dem ansteckenden Hühnerschnupfen, aber der Erreger unterschied sich vom typischen *Haemophilus paragallinarum* dadurch, daß er für die Entwicklung nicht den V-Faktor benötigte. Dieser Erreger wurde als ein NAD-unabhängiger *H. paragallinarum* bezeichnet. Eine Untersuchung von *Haemophili*, die im Verlauf der vergangenen fünf Jahre aus erkrankten Küken in Kwazulu-Natal isoliert wurden, zeigte das Vorhandensein von



typischem *H. paragallinarum*, NAD-unabhängigem *H. paragallinarum* und *H. avium* (jetzt dem Genus *Pasteurella* zugeordnet). Bis Ende 1989 war der NAD-unabhängige *H. paragallinarum* zum vorherrschenden Isolat geworden und wurde danach aus kommerziellen Hühnern in anderen Gebieten Südafrikas isoliert. Die Krankheit befiel alle Hühnerlinien im gesamten Altersbereich von 14 Tagen bis 66 Wochen. Der Erreger war für Erkrankungen der oberen Atemwege von Broilern und Legetieren verantwortlich und war an Erkrankungen der unteren Atmungsorgane von Broilern beteiligt. Er wurde gewöhnlich aus erkrankten erwachsenen Tieren isoliert, die vorher gegen typischen *H. paragallinarum* geimpft worden waren. Broiler wurden meistens ab Ende der 3. Lebenswoche infiziert und Legehennen innerhalb der Zeit zwischen Einstellung und Höhepunkt der Legeleistung. Die Gesamtzellprotein-Profile der NAD-unabhängigen *H. paragallinarum*-Isolate aus fünf verschiedenen kommerziellen Geflügelanlagen waren identisch, unterschieden sich aber von dem eines typischen Isolates.

## Resumen

Durante el mes de Febrero de 1989 se produjo en Sudáfrica la aparición de una bacteria poco común causante de procesos respiratorios. La enfermedad se asemejaba al coriza infeccioso pero el organismo se distinguía del típico *Haemophilus paragallinarum* especialmente en que no requería factor V para su crecimiento. Este aislamiento se denominó *H. paragallinarum* independiente de NAD. Un estudio de los hemófilos aislados de aves enfermas en Kwazulu-Natal durante los últimos 5 años reveló la presencia de *H. paragallinarum* típico, *H. paragallinarum* independiente de NAD y *H. avium* (incluido ahora en el género *Pasteurella*). Antes de finales de 1989 *H. paragallinarum* independiente de NAD era el aislamiento más común y por tanto se aisló de pollos comerciales en otras regiones de Sudáfrica. La enfermedad afectaba a todas las cepas de pollos con una media de edad de 14 a 66 días. El organismo era responsable de un proceso respiratorio de las vías altas en broilers y ponedoras y estaba implicado en un proceso de vías respiratorias inferiores en broilers. Se aisló frecuentemente de aves adultas enfermas que habían sido vacunadas previamente frente a *H. paragallinarum* típico. Los broilers adquirían la infección frecuentemente a partir de las 3 semanas de edad y las ponedoras lo hacían en el período máximo de puesta. Los perfiles proteicos en células enteras de aislamientos de *H. paragallinarum* independiente de NAD de cinco unidades comerciales avícolas fueron idénticos pero difirieron del aislamiento típico.

---



## Related research

People also read	Recommended articles	Cited by 12
<a href="#">Rapid and sensitive detection of Avibacterium paragallinarum in the presence of other bacteria using a 5' Taq nuclease assay: a new tool for diagnosing infectio... &gt;</a>		
<div>B.G. Corney et al.</div> <div>Avian Pathology</div> <div>Published online: 20 Nov 2008</div> <div>✓</div>		
<a href="#">Identification and characterization of Dutch Avibacterium paragallinarum isolates and the implications for diagnostics &gt;</a>		
<div>Anneke Feberwee et al.</div> <div>Avian Pathology</div> <div>Published online: 24 Jul 2019</div> <div>✓</div>		



## Information for

Authors

R&D professionals

Editors

Librarians

Societies

## Opportunities

Reprints and e-prints

Advertising solutions

Accelerated publication

Corporate access solutions

## Open access

Overview

Open journals

Open Select

Dove Medical Press

F1000Research

## Help and information

Help and contact

Newsroom

All journals

Books

## Keep up to date

Register to receive personalised research and resources by email



Sign me up



Copyright © 2025 Informa UK Limited [Privacy policy](#) [Cookies](#) [Terms & conditions](#)

[Accessibility](#)



Taylor & Francis Group  
an informa business

Registered in England & Wales No. 01072954  
5 Howick Place | London | SW1P 1WG