

Spezielle Pathologie des Atmungstraktes

13. Teil

7. Staublungen-Erkrankungen

Pneumokoniosen

Anthrakose

Allgemeines (1):

- Partikel bleiben je nach ihrer Größe im Atmungstrakt hängen
 - Nasenhöhle > 5 μm
 - Bronchien / Bronchioli 3 - 5 μm
 - Alveolen < 2 μm
- und werden beseitigt von:
 - Mukoziliärer Clearance
 - Alveolar-Makrophagen
- Abtransport luminal (Abschlucken) oder interstitiell (Lymphknoten)

Allgemeines (2):

- **Reaktion des Organismus richtet sich nach den chemischen bzw. physikalischen Eigenschaften der Substanz**
 - > **wenn inert (Kohle(nstoff)partikel = Ruß), keine entzündliche Reaktion**
 - > **wenn aggressiv, dann Entwicklung einer granulomatösen Entzündung vom Fremdkörpertyp (high turnover Granulome) (beim Menschen spät auch Tumor der Pleura)**

Anthrakose (1):

Vork:

Heimtiere bei Ofenhaltung, früher sog. Grubentiere in Kohlengruben

Makro:

diffus über die Lunge verteilte kleine schwarze Punkte, besonders in den gutbelüfteten dorsalen Anteilen

Histo:

schwarzes Pigment in Makrophagen, die reaktionslos im Interstitium liegen, v.a. peribronchiolär, perivaskulär

Anthrakose (2):

Folgen:

keine

DD:

**Melanosis maculosa, läppchenbegrenzt, läßt sich mit H₂O₂
bleichen**

Silikose, Asbestose:

Vork:

vor allem beim Menschen

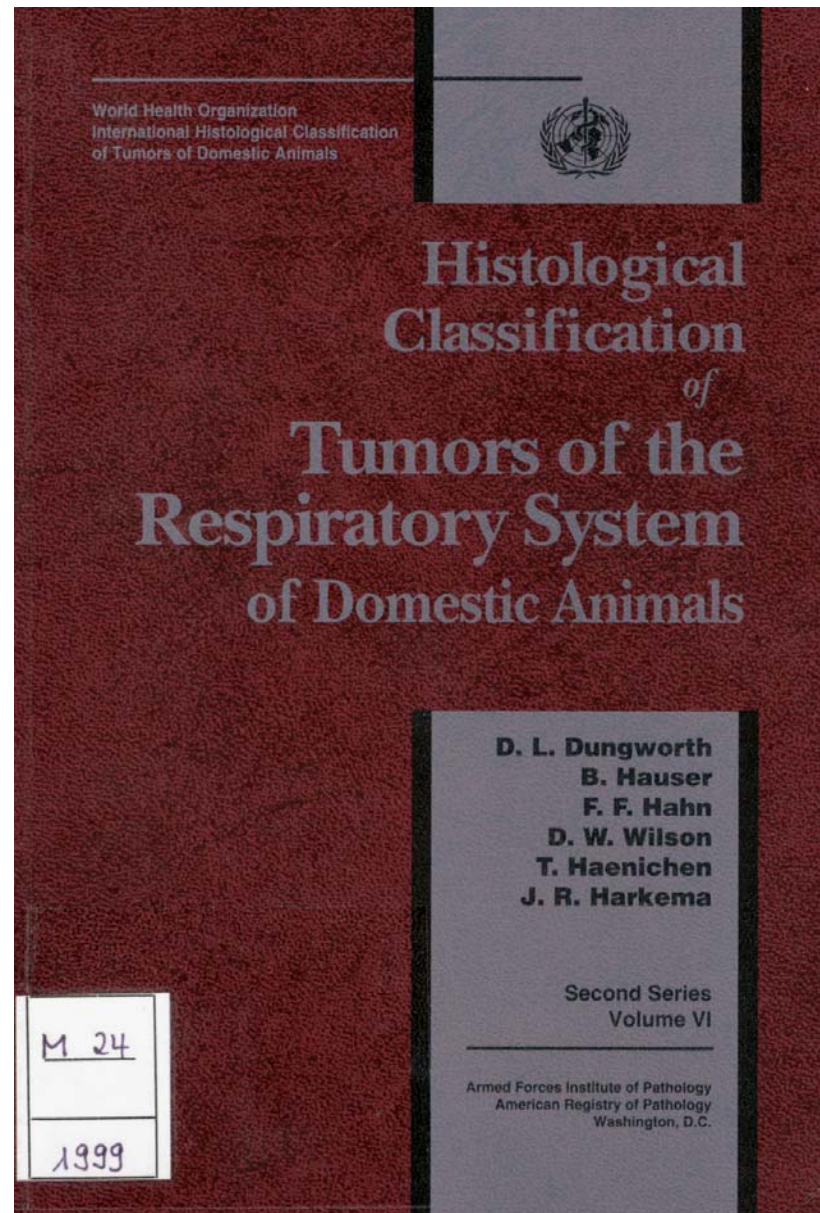
**bei Tieren mit entsprechender Exposition (bestimmte Böden
in trockeneren Klimaten)**

Folgen:

**hochgradige granulomatöse Reaktion, Möglichkeit der
tumorösen Entartung (Lunge, vor allem aber Pleura =
Mesotheliom), beim Menschen mit einer Latenzzeit von rd.
30 Jahren!**

8. Tumoren der Lunge

Pathologie Atmungstrakt



Tumors of the Lung

1 Epithelial Tumors

1.1 *Benign*

1.1.1 Papilloma

1.1.2 Adenoma

1.1.2.1 Papillary adenoma

1.1.2.2 Bronchioloalveolar adenoma

1.2 *Malignant*

1.2.1 Bronchial gland carcinoma

1.2.2 Squamous cell carcinoma

1.2.3 Adenocarcinoma

1.2.3.1 Adenocarcinoma, papillary, acinar, solid,
or mixed

1.2.3.2 Bronchioloalveolar carcinoma

1.2.4 Adenosquamous carcinoma

1.2.5 Small cell carcinoma

1.2.6 Large cell carcinoma

1.2.7 Neuroendocrine tumor

1.2.8 Pulmonary blastoma

1.2.9 Combined carcinoma

2 Mesenchymal Tumors

3 Mixed Epithelial and Mesenchymal Tumors

3.1 *Carcinosarcoma*

4 Miscellaneous Tumors

4.1 *Granular cell tumor*

4.2 *Lymphomatoid granulomatosis*

5 Secondary Tumors

6 Tumorlike Lesions

6.1 *Bronchioloalveolar hyperplasia*

6.2 *Others*

7 Pleural Tumors

7.1 *Mesothelioma*

Allgemeines (1):

es sind *drei* Gruppen zu unterscheiden:

- **Primärtumoren der Lunge**

bei den Haustieren im Gegensatz zum Menschen
(Rauchen, höheres Alter) sehr selten (!)

- **Mitbeteiligung der Lunge bei generalisierten Neoplasien**

v.a. Leukose

Allgemeines (2):

- **Metastasen (sekundäre Lungentumoren)**

die größte Gruppe der Lungentumoren, v.a. epitheliale Tumoren, bei unseren Haustieren

d.h. bei der Feststellung von Lungentumoren muß immer klinisch bzw. makroskopisch sehr sorgfältig nach extrapulmonalen Primärtumoren gesucht werden, da eine spätere histologische Differenzierung (Primär- versus Sekundärtumor, wo kommt die Metastase her ?) häufig schwierig ist

Lungentumoren (1):

Vork:

- vor allem ältere Tiere, insbesondere Hunde und Katzen, wobei Hunde häufiger betroffen sein sollen (?)
- bei Schafen gibt es die durch onkogene Retroviren induzierte Lungen-Adenomatose (ein bronchiolo-alveoläres Karzinom)

Makro:

das Bild ist variabel

- primäre Lungentumoren eher solitär, Metastasen häufig multipel
- Größe, Farbe und Konsistenz variieren sehr stark

Lungentumoren (2):

Histo:

am häufigsten kommen (nicht-virusbedingte) primäre Lungentumoren bei älteren Katzen vor, und zwar

das **bronchiolo-alveoläre Adeniom bzw Karzinom** mit einem typischen Wachstumsmuster

Klassifikation: gutartige Tumoren

Bronchiolo-alveoläres Adenom	Ausgangszelle ist vermutlich die Clara-Zelle
Papilläres Adenom	

Klassifikation: gutartige Tumoren

Bronchiolo-alveoläres Adenom	
Papilläres Adenom	Ausgangszelle ist das respiratorische Epithel

Klassifikation: bösartige Tumoren

Bronchialdrüsen Karzinom	Bronchialdrüsen
Plattenepithel Karzinom	?
Adenokarzinom	?
Bronchiolo-alveoläres Karzinom	Clara-Zellen bzw. Typ II Pneumozyten
Kleinzelliges Karzinom	Neuroendokrine Zellen
Großzelliges Karzinom	Neuroendokrine Zellen

Klassifikation: generalisiertes Tumorgeschehen

Malignes Lymphom

Ktz, Hd

Klassifikation: Metastasen

Mamma Karzinom	Hd, Ktz
Adenokarzinom Uterus	Rd, Kaninchen
Malignes Melanom	Pfd
Hämangiosarkom	Hd (DSH)
Osteosarkom	Hd
Fibrosarkom	Ktz