

## PNEUMONIA IN CAMEL

1. Globule Leukocytes and Mast Cells in Bronchopulmonary system of Camel with Natural Parasitic Infection.

G. S. Mahmoud, M.M. Mahmoud and M.M. Shakir.

Department of Pathology, College of Veterinary Medicine, University of Baghdad, Baghdad - Iraq.

### SUMMARY

The globule leukocytes and mast cells were detected in the respiratory tract of camel with natural parasitic infection, while these cells were absent in non parasitised lungs of camels.

Histochemical investigations revealed cytochemical similarities between the globule leukocytes and mast cells of camel respiratory tract. Their granules contained a sulphated acidmucopolysaccharide associated with basic protein.

5. Mahmoud, G.S. and Shakir, M.M. (1983). Globule leuocytes and mast cells in respiratory tract of sheep naturally infected with *Dictyocaulus filaria*. *The Iraqi J. Vet. Med.* 7: 27-32.
6. Whur, P. (1966). Relationship of globule leuocytes to gastrointestinal nematodes in the sheep and *Nippostrongylus brasiliensis* and *Hymenolopis nana* infection in rate, *J. Camp. Pathol.* 76:57-65.

الخليتين والعلاقة بينهما والخلايا الكروية البيضاء في رئات  
الجمال المصابة .

#### المناقشة

تعتبر هذه الدراسة من اولى الدراسات في العراق  
للتعرف على الخلايا البدينة والخلايا الكروية في رئات الجمال  
المصابة بذات الرئة .

ان وجود هاتين الخليتين وبشكل مقترن مع الاصابة  
بديدان الرئة (والتي لم نتمكن من تشخيصها) يشير الى طبيعة  
العلاقة بين ظهور هاتين الخليتين والجمع بديدان الرئة . وان  
هذه الدراسة تؤكد ما جاء به الباحثون (1, 2, 3) من وجود  
ظهور نفس الخلايا في الجهاز الهضمي للابقار وكذلك الابقار  
المصابة بالديدان المذنبة .

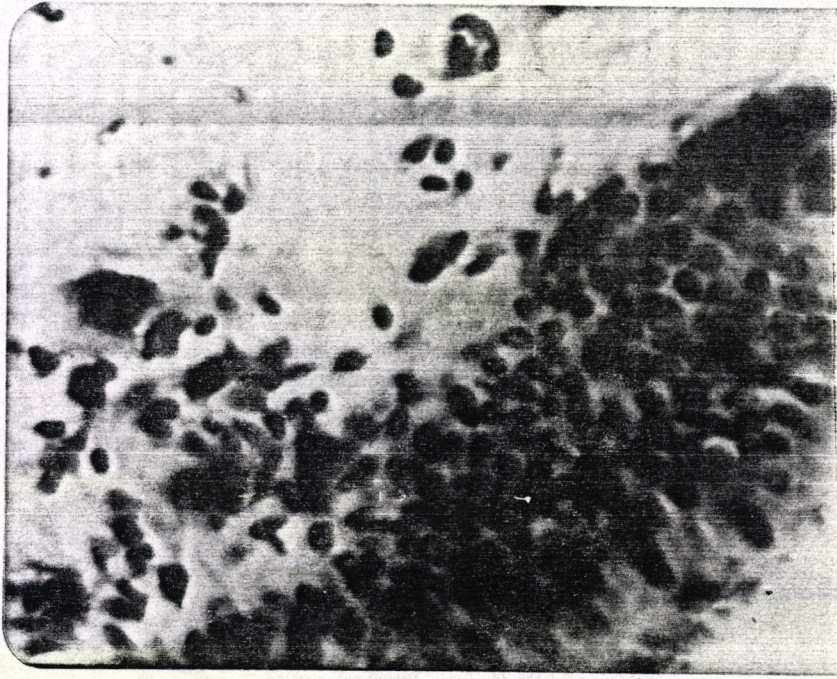
وان هذا يتفق مع ما وصل اليه الباحث (4) بظهور نفس  
الخليتين في الجهاز التنفسي للانعام والجهاز التنفسي  
للماعز (5) والفئران (6) . ان عدم ظهور هاتين الخليتين في  
الرئات السليمة للجمال يؤكد ان ظهورها يرتبط بالجمع الطفيلي  
وقد يكون ظهور هذه الخلايا في الظهارة المخاطية هو تزامنياً  
مع حالة الشفاء الذاتي وطرد الديدان من تجويف القمبات  
والقمبيات الرئوية .

#### REFERENCES

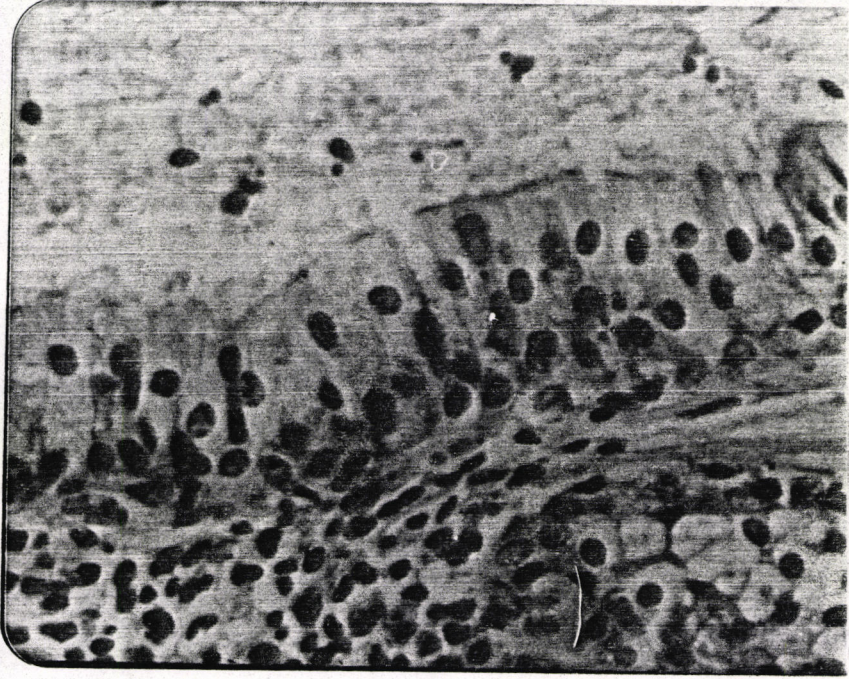
1. Whur, P. and Jonston, H.S. (1967).  
Ultrastructure of globule leucocyte in immature rats  
infected with Nippostrongylus brasiliensis and their  
possible relation to the Russell body cell. J. Pathol.  
Bacterial. 93: 81-85.
2. Murrey, M.H., Millor, R.P. and Jarrett, W.F.N.  
(1968). The globule leucocyte and its derivation  
from the subepithelial mast cell. Lab. Invest. 19:  
222-234.
3. Kirkman, H. (1950). A comparative morphological and  
cytochemical studies of globule leucocytes of the  
urinary tract and of possible related cells. Amer. J.  
Anat. 86: 91-131.
4. Mahmoud, G.S., 1979: Ovine bronche pulmonary globule  
leukocytes. Ph.D. thesis, University of Glasgow U.K.

جدول رقم (٢): المواصفات الكيماوية النسيجية للخلايا البديئة

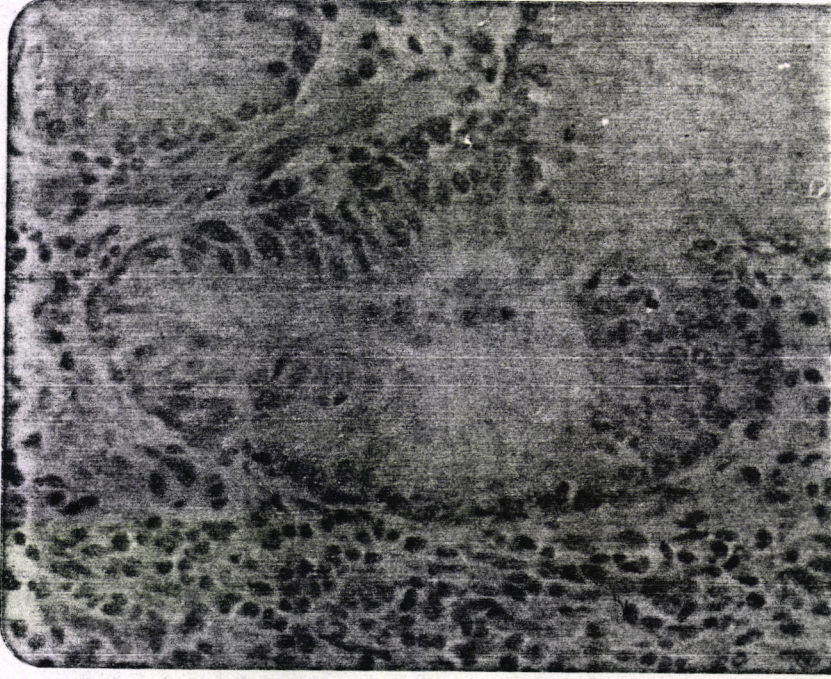
المبغنة	خلايا البديئة	خلايا الدم البيض الكروية
١. الهيماتوكسليين والايوسين	-	حمراء +++
٢. صبغة الالسين الازرق PH 1.0	زرقاء+++	زرقاء +++
٣. صبغة الالسين الازرق pH 2.5	أزرق +	زرقاء +++
٤. صبغة التوليدين الازرق PH 0.3	أزرق +	عديم اللون
٥. صبغة التوليدين الازرق Ph 1.0	زرقاء+++	زرقاء +++
٦. صبغة التوليدين الازرق PH 4.0	ازرق غامق+++	ازرق غامق+++
٧. صبغة حامض ايديديك شفي	ارجواني ++	ارجواني



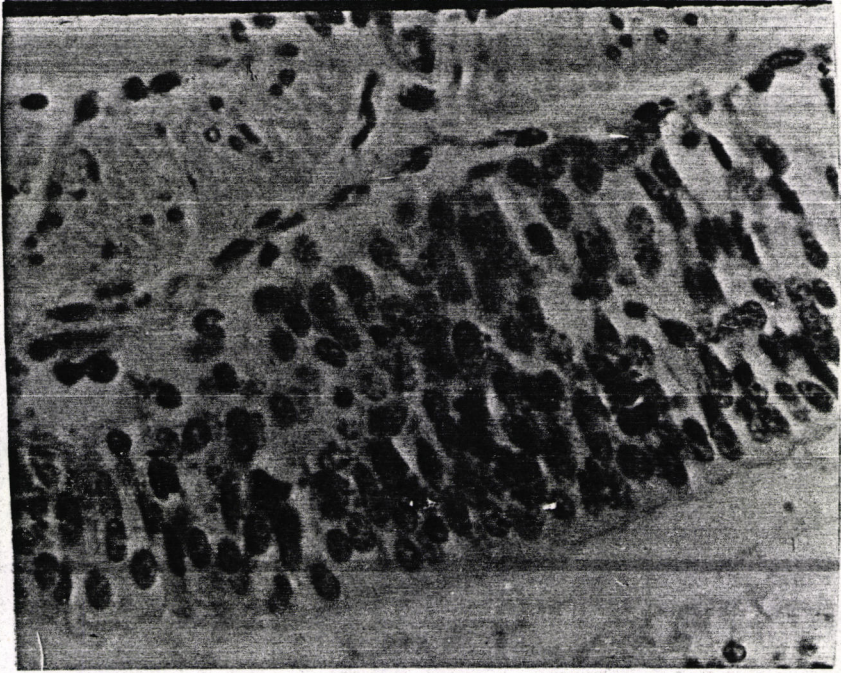
شكل رقم (٤) : لاحظ الخلايا الكروية البيضاء والخلايا البدينة  
في ظهارة الطبقة المخاطية للقنوات في الجمال  
المصابة بديدان الرئة، صبغة التوليدين الازرق.



شكل رقم (٣): تمثل الخلايا الكروية البيضاء والخلايا البدينة  
ترتفع في طبقة الظهارة وما تحتها في قصبية  
الجمال المصابة بديدان الرئة عند استعمال صبغة  
الالسين الزرقاء.



شكل رقم (٢): ذات الرئة الخلوية. لاحظ الاعداد الكبيرة من الحمفات والخلايا الالتهابية توتشع في النسيج الخلوي وكذلك الطبقة المصفحة للقصبات والقميميات.



شكل رقم (١): ذات الرئة القمبية لرنثات الجمال، لاحظ الارتشاح الشديد بالخلايا الالتهابية والذي معظمها خلايا وحيدة النواة.



مكان الآفة	نوع الآفة	رقم الحالة
الفصوص الامامية والخلفية	مناطق متكلسة منتشرة بكثرة عند القطع هنالك صعوبة مع وجود موت تكسر-وجود منطقة متملدة واحتقان واسع.	١٧
الفصوص الامامية والخلفية	منطقة زرقاء واسعة مع تشخن في غشاء الجنبه واحتقان مع نفاخ رئوي.	١٨
الفصوص الامامية والخلفية .	تملد واحتقان مع نفاخ رئوي.	١٩
الفصوص الخلفية .	وجود اعداد كبيرة من الاكياس العدرية مع تكلس مع نفاخ رئوي واحتقان.	٢٠
الفصوص الامامية والخلفية	تشخن في غشاء الجنبه مع وجود بقع زرقاء كبيرة ومناطق متملدة .	٢١
الفصوص الامامية والخلفية .	تملد واحتقان شديد مع نفاخ رئوي.	٢٢
الفصوص الامامية والخلفية	تملد واحتقان مع وجود بقع زرقاء منتشرة .	٢٣
الفصوص الخلفية	اصابة رئوية شديدة متملدة ومحتقنة مع وجود تكلس بأعداد قليلة .	٢٤
الفصوص الامامية والخلفية	تملد واحتقان ونفاخ رئوي مع وجود اكياس عدرية .	٢٥

جدول رقم (١) يبين توزيع الآفات المرضية لرنات الجمال المصابة

رقم الحالة	نوع الآفة	مكان الآفة
١	تملد واحتقان مع نفاخ رئوي	الفصوص الامامية
٢	تملد واحتقان مع باحات متكلسة .	الفصوص الامامية والفص الخلفي للثة
٣	تملد واحتقان شديدين .	الفصوص
٤	نفاخ رئوي مع تملد مع وجود اكياس عدرية	الفصوص الخلفية
٥	نفاخ رئوي مع وجود باحات متكلسة	الفصوص الخلفية
٦	نفاخ رئوي شديد مع تملد واحتقان مع وجود اكياس عدرية مع باحات متكلسة .	في الفصوص الخلفية والامامية
٧	تملد مع نفاخ مع وجود منطقة مزرققة مع وجود اكياس عدرية كبيرة مع وجود تليف .	في الفصوص الامامية والخلفية
٨	باحات متملدة ومحتقنة مع نفاخ رئوي	في الفصوص الامامية والخلفية
٩	وجود نفاخ رئوي مع منطقة متملدة مع وجود مناطق متكلسة	في الفصوص الخلفية والامامية
١٠	نفاخ رئوي شديد مع وجود مناطق متملدة واحتقان شديد .	الفصوص الامامية والخلفية
١١	وجود مناطق متكلسة كثيرة ومنتشرة مع وجود نفاخ رئوي واحتقان	الفصوص الامامية والخلفية
١٢	نفاخ رئوي متملد مع وجود اكياس عدرية ومناطق متكلسة	في الفصوص الامامية والخلفية
١٣	تملد واحتقان شديد وان الحافات متخنة مع وجود مناطق متكلسة .	في الفصوص الامامية والخلفية
١٤	اصابة رئوية شديدة متملدة ومحتقنة وتثخن في غشاء الجنبه مع نفاخ رئوي .	في الفصوص الامامية والخلفية
١٥	نفاخ رئوي شديد مع وجود مناطق محتقنة مع وجود اكياس عدرية مع مناطق متكلسة .	الفصوص الخلفية
١٦	نفاخ رئوي واسع وجود اكياس عدرية متعددة مع مناطق متملدة .	الفصوص الامامية والخلفية

## المواد وطرائق العمل

جمعت النماذج المرضية من رثات الجمال بحدود (٨٧) رثة من مجزرة النجف وتم فحصها عيانيا للتأكد من طبيعة الأغات المرضية لرثات الجمال. لقد أخذت النماذج المرضية من القناة التنفسية العليا والسفلى لكل رثة وتم تمرير النماذج وتقطيعها ومبغها حسب مذكوره الباحث Mahmoud (4).

## النتائج

### ١. التغييرات المرضية النسيجية

كانت معظم الرثات المصابة تعاني من تملد الفموس الامامية للجهة اليمنى مع تملد الباحات الامامية للفموس الخلفية للرثات المصابة في الجمال (جدول رقم ١). هنالك باحات متكلسة في بعض الرثات التي تم فحصها. أما الاكياس العدوية (Hydatid Cysts) فقد وجدت في السطح الظهري والبطني للفم الخلفي لسبعة رثات فقط. كانت معظم الرثات المصابة تعاني من ذات الرئة القمبية حيث تم ملاحظة الارتشاح الشديد بالخلايا-الالتهابية والتي معظمها خلايا وحيدة النواة لانسجة الرئة (شكل رقم ١). أما الرثات الاخرى فقد كانت مصابة بذات الرئة الخلالية حيث شوهدت اعداد كبيرة من الحمضات ترتشح في النسيج الخلالي والطبقة المصفحة للقمبات والقمبيات وكذلك في الطبقة المخاطية (شكل رقم ٢). كما تم ملاحظة اعداد من الديدان ويرقاتها في المقاطع النسيجية للقمبات والقمبيات.

### ٢. خلايا الدم البيض الكروية والخلايا البدينة

لقد شوهدت الخلايا البدينة وخلايا الدم البيض الكروية منتشرة في الرثات التي تعاني من ذات الرئة الخلالية والتي ترشح معظمها بالحمضات حيث كانت معظمها مصابة بديدان الرئة التي لم يتم التعرف على نوعها. عثرت على خلايا الدم البيض الكروية في طبقة الظهارة المخاطية للقمبات والقمبيات المصابة بذات الرئة هنالك انتشار واسع للخلايا البدينة في طبقة ما تحت المخاطية وفي المصفاة الاساسية.

ان هاتين الخليتين قد تم الكشف عنهما باستعمال الاصباغ النسيجية الخاصة (شكل رقم ٣ و ٤) حيث لم نتمكن من العثور عنهما باستعمال صبغة الهيماتوكسلين والايوسين وان الجدول رقم (٢) يوضح التفاعلات الكيماوية النسيجية لهاتين

ذات الرئة في الجمال في العراق  
١. خلايا الدم البيض الكروية والخلايا البدينة في الجهاز  
التنفسي للجمال المصابة بديدان الرئة .

غياث صالح محمود، محمود مهدي محمود، مثنى شاكر محمود  
فرع الامراض والطب العدلي، كلية الطب البيطري، جامعة بغداد  
بغداد، العراق

### الخلاصة

تم العثور على خلايا الدم البيض الكروية (Globule leukocytes) والخلايا البدينة (Mast Cells) في القمبات والقمبيات لرئات الجمال المصابة بديدان الرئة . حيث تم العثور على هذه الخلايا في (١٧) رئة للجمال من بين (٨٧) رئة جمعت من مجزرة النجف لعامي ١٩٨٨ ، ١٩٨٩ .

ان الفحوصات الكيمياوية النسيجية اثبتت الشبه الكبير بين خلايا الدم البيض الكروية (GL) والخلايا البدينة (MC) المتواجدة في القناة التنفسية للجمال المصابة بديدان الرئة وان هذه الخلايا لم يعثر عليها في رئات الجمال السليمة .

تحتوي حبيبات كلتا الخليتين على الحامض المخاطي المتعدد السكريد (Acidmucopolysacchrides) مقترنا بالبروتين القاعدي (Basic pretein) .

### المقدمة

تعتبر خلايا الدم البيض الكروية (GLS) من الخلايا المتميزة والتي تحتوي على الحبيبات الحامضية الكبيرة حيث تنحسر ضمن خلايا الظهارة المخاطية للاعضاء المعرضة للخمج الطفيلي (1) . الا أن الدراسات اللاحقة اثبتت الارتباط المتين بين خلايا الدم البيض الكروية والخلايا البدينة لما تحت الظهارة (2) . حيث انهما يتشابهان كيميائيا وشكليا عند دراسة ذلك بالمجهر الكهربائي والمجهر الالكتروني (3) لذا فإن هذه الدراسة قد اظهرت وجود هاتين الخليتين في رئات الجمال كما اثبتت التشابه الكيمياوي والشكلي بينهما . وان هذه الدراسة اكدت علاقة هاتين الخليتين بالخمج الطفيلي لرئات الجمال ولاول مرة في العراق .