

MỘT SỐ BIỂU HIỆN LÂM SÀNG VÀ CHỈ TIÊU HUYẾT HỌC Ở NGỰA BẠCH MẮC BỆNH TIÊN MAO TRÙNG Ở HÀ NỘI

Phạm Ngọc Thạch, Nguyễn Thị Nhiên, Phạm Thị Lan Hương
Học viện Nông nghiệp Việt Nam

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện trên 9 ngựa bạch trên 2 năm tuổi mắc bệnh tiên mao trùng do *T. evansi* với mục đích xác định một số chỉ tiêu lâm sàng và chỉ tiêu sinh lý máu ở ngựa bạch mắc bệnh. Kết quả nghiên cứu cho thấy các biểu hiện lâm sàng chủ yếu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* bao gồm: tiêu chảy kéo dài (100%); thể trạng gầy yếu, suy nhược (100%); sốt ngắt quãng (100%); chảy nước mắt, viêm kết mạc và giác mạc (80% và 70%); chân tê liệt, đi lại khó khăn (40% và 25%). Số lượng hồng cầu, hàm lượng huyết sắc tố, tỷ khối huyết cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* giảm so với ngựa bạch khỏe (từ $5,65 \pm 0,45$ T/L; $12,57 \pm 0,23$ g/dl; $33,19 \pm 0,35\%$ ở ngựa bạch khỏe giảm xuống $3,57 \pm 0,95$ T/L; $8,52 \pm 0,57$ g/dl; $27,35 \pm 0,63\%$ ở ngựa bạch mắc bệnh). Thể tích trung bình của hồng cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* tăng hơn so với ngựa bạch khỏe (từ $47,98 \pm 0,35$ fL tăng lên $53,45 \pm 0,56$ fL). Số lượng bạch cầu và công thức bạch cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* có sự thay đổi rõ (từ $9,98 \pm 1,25$ G/L ở ngựa bạch khỏe tăng lên tới $11,14 \pm 0,39$ G/L ở ngựa bạch mắc bệnh), bạch cầu trung tính giảm (từ $23,16 \pm 0,23\%$ ở ngựa bạch khỏe xuống $16,07 \pm 0,35\%$ ở ngựa bạch mắc bệnh), bạch cầu đơn nhân lớn giảm (từ $7,60 \pm 0,45\%$ ở ngựa bạch khỏe xuống còn $5,59 \pm 0,37\%$ ở ngựa bạch mắc bệnh), bạch cầu ái toan ở ngựa bệnh tăng so với sinh lý bình thường (từ $7,06 \pm 0,23\%$ ở ngựa bạch khỏe tăng lên $9,04 \pm 0,25\%$ ở ngựa bạch mắc bệnh).

Từ khoá: Ngựa bạch, tiên mao trùng, chỉ tiêu lâm sàng, chỉ tiêu sinh lý máu.

Some clinical manifestations and hematological indicators in white horses infected with *Trypanosomiasis* in Ha Noi

Phạm Ngọc Thạch, Nguyễn Thị Nhiên, Phạm Thị Lan Hương

SUMMARY

The study was carried out on 9 white horses over 2 years old infected with *Trypanosomiasis* (*Surra*) caused by *T. evansi* with the aim of identifying some clinical manifestations and hematological indicators of the infected white horses. The studied results showed that the main clinical manifestations in the *T. evansi*-infected white horses included: prolonged diarrhea (100%); weight loss and fatigue (100%); intermittent fever (100%); epiphora, conjunctivitis and keratitis (80% and 70%); paralysis of legs, walking difficulty (40% and 25%). Red blood cell count, hemoglobin, and hematocrit/packed cell volume (PCV) in the infected white horses decreased compared to the healthy white horses (from 5.65 ± 0.45 T/L, 12.57 ± 0.23 g/dl, $33.19 \pm 0.35\%$ in the healthy white horses down to 3.57 ± 0.95 T/L, 8.52 ± 0.57 g/dl, $27.35 \pm 0.63\%$ in the infected white horses). Mean corpuscular volume (MCV) in the infected white horses increased compared to the healthy white horses (47.98 ± 0.35 fL and 53.45 ± 0.56). White blood cell count and formula in the white horses infected with *Trypanosomiasis* (*Surra*) caused by *T. evansi* experienced a clear change: white blood cell count increased (from 9.98 ± 1.25 G/L in the healthy white horses to 11.14 ± 0.39 G/L in the infected white horses, neutrophil declined (from $23.16 \pm 0.23\%$ in the healthy white horses to $16.07 \pm 0.35\%$ in the infected white horses), large mononucleosis dropped (from $7.60 \pm 0.45\%$ in the healthy white horses to $5.59 \pm 0.37\%$ in the infected white horses), eosinophils in the infected white horses increased (from $7.04 \pm 0.23\%$ in the healthy white horses to $9.04 \pm 0.25\%$ in the infected white horses).

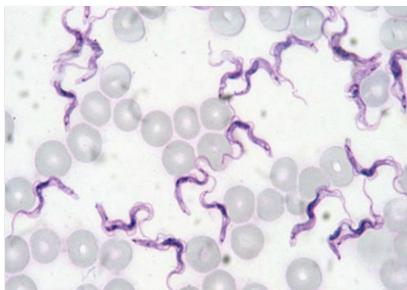
Keywords: White horse, *T. evansi*, clinical indicators, hematological indicators.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngựa bạch được coi là tài sản quý, nguồn thu nhập của mỗi gia đình. Ngựa bạch còn được coi là dược liệu quý hiếm dùng vào việc bồi bổ, nâng cao thể lực, chữa trị một số bệnh cho người. Thịt ngựa bạch có giá trị dinh dưỡng cao (Đặng Đình Hanh và cs., 2012), hơn nữa cao xương ngựa bạch chữa cơ thể suy nhược ở người mới ốm dậy và phụ nữ sau khi sinh, đau nhức gân xương, kinh nguyệt không đều, trẻ em còi xương, xanh xao, biếng ăn, rất tốt cho người cao tuổi (Đỗ Huy Ích, 2007).

Cùng với quá trình phát triển của ngành chăn nuôi ngựa nói chung và chăn nuôi ngựa bạch nói riêng, bên cạnh các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm thì các bệnh ký sinh trùng đường máu như Tiên mao trùng (TMT) do *Trypanosoma evansi* (*T. evansi*) vẫn tồn tại gây tác động xấu tới sức vật nuôi. Gia súc mắc bệnh TMT thường gầy yếu, chậm sinh trưởng, phát triển; gây ảnh hưởng lớn tới hiệu quả chăn nuôi. Đặc biệt trong thời gian gần đây, bệnh TMT đã xảy ra trên đàn ngựa bạch ở một số địa phương, trong đó có Hà Nội và đã gây ảnh hưởng rất lớn.

Để chăn nuôi ngựa bạch đạt hiệu quả cao tương xứng với tiềm năng sẵn có thì ngoài công tác giống, thức ăn, quản lý chăm sóc nuôi dưỡng



Hình 1. *T. evansi* nhuộm Hematin (40X)

2.3. Vật liệu nghiên cứu

Hóa chất, dụng cụ và động vật gây nhiễm chuyên cho nghiên cứu bệnh TMT.

2.4. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

thì công tác phòng chống dịch bệnh trong đó có bệnh TMT do *T. evansi* là hết sức quan trọng và cần thiết.

II. ĐỊA ĐIỂM, ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm nghiên cứu

- Trang trại nuôi ngựa bạch Thụy Lâm (Đông Anh), và quận Hoàng Mai, Tp. Hà Nội.

- Các mẫu nghiên cứu được xét nghiệm tại:

+ Bộ môn Nội-Chẩn-Dược-Độc chất, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

+ Phòng thí nghiệm trung tâm Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Ngựa bạch (trên 2 năm tuổi) mắc bệnh TMT do *T. evansi* ngoài tự nhiên thuộc trang trại Thụy Lâm (Đông Anh) và quận Hoàng Mai, Hà Nội. Số lượng ngựa nghiên cứu (9 con) đều được lấy ngẫu nhiên khi ngựa có biểu hiện của bệnh TMT do *T. evansi* và được kiểm tra bằng phương pháp soi tươi, nhuộm tiêu bản cũng như dựa vào kết quả tiêm truyền trên chuột nhắt trắng.



Hình 2. Động vật gây nhiễm

2.4.1. Nghiên cứu một số chỉ tiêu lâm sàng ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*

Theo dõi biểu hiện lâm sàng của ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*: qua theo dõi, quan sát con vật bệnh (2 lần/ngày) và ghi chép hàng ngày.

Theo dõi thân nhiệt (0°C): sử dụng nhiệt kế thủy ngân đo ở trực tràng, ngày 2 lần (sáng, chiều).

2.4.2. Nghiên cứu một số chỉ tiêu huyết học ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*

Theo dõi sự thay đổi một số chỉ tiêu huyết học (hồng cầu, Hb, tỷ khối hồng cầu, bạch cầu và công thức bạch cầu,...): bằng máy xét nghiệm máu (Hemato cream) 18 chỉ tiêu.

2.4.3. Xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý theo phương pháp

thống kê sinh vật học thông qua phần mềm Excel.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tỷ lệ nhiễm *T. evansi* trên đàn ngựa bạch ở Hà Nội

Lấy máu soi tươi đồng thời phết lam kính nhuộm tiêu bản và cấy truyền trên chuột nhắt trắng 60 ngựa bạch tại 2 cơ sở chăn nuôi (Thụy Lâm, huyện Đông Anh và quận Hoàng Mai, Hà Nội), chúng tôi thu được kết quả ở bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm *T. evansi* trên đàn ngựa bạch ở Hà Nội

| TT | Địa điểm | Số ngựa bạch kiểm tra (con) | Số ngựa bạch mắc (con) | Tỷ lệ nhiễm (%) |
|-------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------|
| 1 | Thụy Lâm (Đông Anh) | 30 | 5 | 16,66 |
| 2 | Quận Hoàng Mai (Hà Nội) | 30 | 4 | 13,33 |
| Tổng | | 60 | 9 | 15,0 |

Kết quả bảng 1 cho thấy đàn ngựa bạch ở 2 cơ sở chăn nuôi (Thụy Lâm, Đông Anh và quận Hoàng Mai, Hà Nội) đều nhiễm *T. evansi* với tỷ lệ lần lượt là 16,66% và 13,33%; tỷ lệ nhiễm chung cả 2 cơ sở là 15%.

Nguyễn Thị Lan và cs. (2014) khi nghiên cứu tình hình nhiễm *T. evansi* ở một số loài gia súc tại Việt Nam cho biết tỷ lệ nhiễm *T. evansi* trên đàn ngựa ở Thái Nguyên là 8- 10%. Như

vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi so với kết quả nghiên cứu của các tác giả trên là cao hơn.

3.2. Một số chỉ tiêu lâm sàng ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*

Nghiên cứu một số chỉ tiêu lâm sàng ở 9 ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* trên đàn ngựa bạch thuộc trang trại Thụy Lâm (Đông Anh) và quận Hoàng Mai (Hà Nội). Kết quả được chúng tôi trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Biểu hiện lâm sàng ở ngựa bạch nhiễm Tiên mao trùng do *T. evansi* (n=9)

| Triệu chứng lâm sàng | Thụy Lâm (n=5) | | Quận Hoàng Mai (n=4) | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
| | Ngựa bạch có biểu hiện lâm sàng (con) | Tỷ lệ (%) | Ngựa bạch có biểu hiện lâm sàng (con) | Tỷ lệ (%) |
| Sốt ngắt quãng | 5 | 100 | 4 | 100 |
| Thê trạng gầy yếu, suy nhược | 5 | 100 | 4 | 100 |
| Tiêu chảy kéo dài | 5 | 100 | 4 | 100 |
| Phù thũng phần dưới da cơ thể | 4 | 80 | 3 | 75 |
| Chảy nước mắt, viêm kết mạc, giác mạc | 4 | 80 | 3 | 75 |
| Chân có hiện tượng bại liệt | 2 | 40 | 1 | 25 |

Kết quả bảng 2 cho thấy: Ngựa bạch mắc TMT do *T. evansi* ở Thụy Lâm (Đông Anh) và quận Hoàng Mai có các biểu hiện chủ yếu là: tiêu chảy kéo dài (100%); thể trạng gầy yếu, suy nhược (100%); sốt ngắt quãng (100%); chảy nước mắt, viêm kết mạc và giác mạc (lần lượt là 80% và 70%); chân tê liệt, đi lại khó khăn (40% và 25%).

Khi nghiên cứu các biểu hiện lâm sàng của



ngựa mắc bệnh ký sinh trùng đường máu do *T. evansi* các tác giả Phạm Sỹ Lăng (2006), Phan Địch Lân (2004) cho biết ở ngựa mắc bệnh ký sinh trùng đường máu do *T. evansi* thể cấp tính có biểu hiện lâm sàng rất nặng (sốt cao, bỏ ăn, điên loạn và chết nhanh). Nhưng khi những gia súc này mắc bệnh thể mạn tính thường sốt gián đoạn, gầy còm, thiếu máu kéo dài, viêm giác mạc, phù thũng ở bụng, liệt chân sau, chết do kiệt sức.



Hình 3. Kiểm tra triệu chứng lâm sàng và lấy máu xét nghiệm ngựa bạch mắc bệnh

Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả trên.

3.3. Một số chỉ tiêu huyết học của ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*

Để đánh giá, so sánh các chỉ tiêu huyết học của ngựa bạch khi mắc bệnh TMT do *T. evansi* với ngựa bạch khỏe mạnh (không mắc bệnh), chúng tôi đã lấy mẫu máu của hai nhóm ngựa bạch (nhóm không mắc bệnh và nhóm mắc bệnh TMT do *T. evansi*), mỗi nhóm 8 con; sử dụng máy xét nghiệm huyết học và các phương pháp xét nghiệm thường quy đang được sử dụng rộng rãi trong các phòng thí nghiệm trên toàn quốc.

3.3.1. Số lượng hồng cầu, hàm lượng huyết sắc tố và tỷ khối huyết cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*

Xét nghiệm số lượng hồng cầu, hàm lượng huyết sắc tố và tỷ khối huyết cầu của 8 ngựa bạch khỏe mạnh và 8 ngựa bạch mắc bệnh

TMT do *T. evansi* bằng máy huyết học 18 chỉ tiêu, chúng tôi thu được kết quả ở bảng 3.

*** Số lượng hồng cầu (T/L)**

Số lượng hồng cầu trung bình ở ngựa bạch khỏe mạnh là $5,65 \pm 0,45$ T/L. Ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*, số lượng hồng cầu trung bình là $3,57 \pm 0,95$ T/L. Như vậy, khi ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* số lượng hồng cầu giảm nhiều so với ở ngựa bạch khỏe (2,08 T/L).

Theo Nguyễn Thị Kim Lan (2012), số lượng hồng cầu giảm thường gặp trong những bệnh do thiếu máu, các bệnh làm hồng cầu vỡ nhiều (trúng độc, ký sinh trùng đường máu,...). Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận định của tác giả trên.

*** Hàm lượng huyết sắc tố (g/dl)**

Kết quả bảng 3 cũng cho thấy hàm lượng huyết sắc tố trung bình ở ngựa bạch khỏe là $12,57 \pm 0,23$ g/dl. Trong khi đó hàm lượng huyết

sắc tố trung bình ở những ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* là $8,52 \pm 0,57$ g/l.

Qua kết quả trên, chúng tôi nhận thấy hàm lượng huyết sắc tố ở ngựa bạch mắc bệnh ký sinh trùng đường máu do *T. evansi* giảm tương ứng với sự giảm số lượng hồng cầu.

* Tỷ khối huyết cầu (%)

Kiểm tra tỷ khối huyết cầu ở 16 ngựa bạch cho thấy: tỷ khối huyết cầu trung bình ở ngựa bạch khỏe mạnh là $33,19 \pm 0,35\%$. Khi ngựa bạch mắc bệnh TMT, tỷ khối huyết cầu trung bình giảm so với sinh lý bình thường (từ $33,19 \pm 0,35\%$ giảm xuống còn $27,35 \pm 0,63\%$).

Bảng 3. Số lượng hồng cầu, hàm lượng huyết sắc tố và tỷ khối huyết cầu của ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*

| Chỉ tiêu theo dõi | Ngựa bạch khỏe mạnh (n=8) X ± mx | Ngựa bạch mắc <i>T. evansi</i> (n=8) X ± mx | P |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|-------|
| Số lượng hồng cầu (T/L) | 5,65 ± 0,45 | 3,57 ± 0,95 | <0,01 |
| Hàm lượng huyết sắc tố (g/dl) | 12,57 ± 0,23 | 8,52 ± 0,57 | <0,01 |
| Tỷ khối huyết cầu (%) | 33,19 ± 0,35 | 27,35 ± 0,63 | <0,01 |

3.3.2. Lượng huyết sắc tố trung bình, nồng độ huyết sắc tố trung bình và thể tích trung bình của hồng cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT đường máu do *T. evansi*

* Lượng huyết sắc tố trung bình của hồng cầu (pg)

Kiểm tra lượng huyết sắc tố trung bình của hồng cầu ở 16 ngựa bạch (trong đó 8 ngựa bạch khỏe mạnh và 8 ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*), chúng tôi thu được kết quả trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Lượng huyết sắc tố trung bình, nồng độ huyết sắc tố trung bình và thể tích trung bình của hồng cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*

| Chỉ tiêu theo dõi | Ngựa bạch khỏe mạnh (n=8) X ± mx | Ngựa bạch mắc <i>T. evansi</i> (n=8) X ± mx | P |
|--|-------------------------------------|--|--------|
| Lượng huyết sắc tố TB của hồng cầu (pg) | 25,35 ± 0,38 | 20,28 ± 0,14 | <0,05 |
| Nồng độ huyết sắc tố TB của hồng cầu (%) | 55,12 ± 1,12 | 41,56 ± 1,14 | <0,001 |
| Thể tích trung bình của hồng cầu (fL) | 47,98 ± 0,35 | 53,45 ± 0,56 | <0,001 |

Kết quả bảng 4 cho thấy: ở ngựa bạch khỏe có lượng huyết sắc tố trung bình của hồng cầu là $25,35 \pm 0,38$ pg. Khi ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*, lượng huyết sắc tố trung bình giảm xuống còn $20,28 \pm 0,14$ pg.

* Nồng độ huyết sắc tố trung bình của hồng cầu (%)

Cùng với việc kiểm tra lượng huyết sắc tố trung bình ở ngựa bạch khỏe và ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*, chúng tôi còn tiến hành kiểm tra nồng độ huyết sắc tố trung bình của hồng cầu (bảng 4). Kết quả cho thấy nồng độ huyết sắc tố trung bình của hồng cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* là 4,56

$\pm 1,14\%$; giảm so với ngựa bạch khỏe mạnh ($55,12 \pm 1,12\%$).

*** Thể tích trung bình hồng cầu (fL)**

Kết quả bảng 4 cũng cho thấy thể tích trung bình của hồng cầu ở ngựa bạch khỏe mạnh là $47,98 \pm 0,35$ (fL). Khi ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*, thể tích trung bình của hồng cầu tăng so với ngựa bạch khỏe ($53,4 \pm 0,56$ fL).

Khi nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh lý và huyết học của ngựa bạch nuôi tại huyện Thanh Trì, Hà Nội, Nguyễn Văn Điệp và cs. (2013) cho biết ở ngựa bạch khỏe mạnh có số lượng hồng cầu $6,82T/L$; hàm lượng huyết sắc tố $11,56$ g/dl; tỷ khối hồng cầu $34,43\%$, thể tích trung bình của hồng cầu $49,21\%$. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự sai lệch so với kết quả nghiên cứu của các tác giả trên nhưng không đáng kể và sự sai lệch này theo chúng tôi có thể do khác nhau về thời gian nghiên cứu cũng như phương thức chăn nuôi.

Merga Daba Tuli (2017) khi nghiên cứu các chỉ tiêu máu ở ngựa mắc bệnh TMT do *T. evansi* cho biết ở ngựa mắc bệnh TMT do *T. evansi*, các chỉ tiêu huyết học giảm rõ rệt so với sinh lý bình thường và mức độ giảm tùy thuộc vào mức độ bệnh cũng như thời gian con vật mắc bệnh. Kết

quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nhận định trên.

Như vậy, khi ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* có sự thay đổi rõ về các chỉ tiêu huyết học và sự thay đổi này theo chúng tôi do *T. evansi* ký sinh ở trong máu, trong quá trình phát triển, nhân lên chúng hút chất dinh dưỡng của vật chủ đồng thời tiết ra độc tố *Trypanoxin* làm hủy hoại hồng cầu và ức chế cơ quan tạo máu, hơn nữa độc tố này còn gây viêm ruột tiêu chảy làm ảnh hưởng lớn tới tiêu hoá, hấp thu chất dinh dưỡng. Hậu quả làm cho con vật thiếu máu và suy nhược cơ thể, từ đó ảnh hưởng lớn tới các chỉ tiêu huyết học.

3.3.3. Số lượng bạch cầu và công thức bạch cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*

*** Số lượng bạch cầu**

Theo dõi số lượng bạch cầu thay đổi ở ngựa bạch khỏe mạnh và ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* trên máy huyết học 18 chỉ tiêu (bảng 5), chúng tôi thấy ngựa bạch mắc bệnh TMT có số lượng bạch cầu trung bình tăng lên tới $11,14 \pm 0,39$ g/l. Trong khi đó số lượng bạch cầu trung bình ở ngựa bạch khỏe là $9,98 \pm 1,25$ g/l.

*** Công thức bạch cầu**

Bảng 5. Số lượng bạch cầu và công thức bạch cầu ở ngựa bạch mắc TMT do *T. evansi*

| Chỉ tiêu theo dõi | Ngựa bạch khỏe (n=8) $\bar{X} \pm mx$ | Ngựa bạch nhiễm <i>T. evansi</i> (n=8) $\bar{X} \pm mx$ | P |
|---------------------------|---|--|-------|
| Số lượng bạch cầu (g/l) | $9,98 \pm 1,25$ | $11,14 \pm 0,39$ | |
| Công thức bạch cầu | | | |
| Lymphocyte (%) | $62,18 \pm 1,25$ | $69,30 \pm 1,17$ | |
| Bạch cầu trung tính (%) | $23,16 \pm 0,23$ | $16,07 \pm 0,35$ | <0,05 |
| Bạch cầu đơn nhân lớn (%) | $7,60 \pm 0,45$ | $5,59 \pm 0,37$ | |
| Bạch cầu ái toan (%) | $7,06 \pm 0,23$ | $9,04 \pm 0,25$ | |

Kết quả bảng 5 cũng cho thấy công thức bạch cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* thay đổi rõ. Cụ thể:

Tỷ lệ bạch cầu ái toan ở ngựa bạch khỏe trung bình là $7,06 \pm 0,23\%$. Ở ngựa bạch mắc bệnh TMT; tỷ lệ bạch cầu ái toan trung

bình tăng lên tới $9,04 \pm 0,25\%$. Tỷ lệ bạch cầu trung tính ở ngựa bạch khỏe trung bình là $23,16 \pm 0,23\%$. Tỷ lệ này ở ngựa bạch mắc bệnh TMT giảm xuống còn $16,07 \pm 0,35\%$. Tỷ lệ lymphocyte trung bình ở ngựa bạch khỏe là $62,18 \pm 1,25\%$; ở ngựa bạch mắc bệnh TMT tăng lên tới $69,30 \pm 1,17\%$. Tỷ lệ bạch cầu đơn nhân lớn trung bình ở ngựa bạch khỏe là $7,60 \pm 0,45\%$; nhưng ở ngựa bạch mắc bệnh TMT, tỷ lệ bạch cầu đơn nhân lớn trung bình giảm xuống còn $5,59 \pm 0,37\%$.

Nguyễn Quang Tuyên (2016) phân tích và xác định các chỉ số sinh lý và sinh hóa máu của giống ngựa bạch Việt Nam cho biết, số lượng bạch cầu, bạch cầu trung tính, bạch cầu ái toan, lâm ba cầu và bạch cầu đơn nhân của ngựa bạch lần lượt là: $10,29 \text{ g/l}$; $32,29\%$; $6,95\%$; $40,49\%$; $6,01\%$. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự chênh lệch so với kết quả nghiên cứu của tác giả trên. Sự chênh lệch này theo chúng tôi có thể là do khác nhau về thời gian nghiên cứu và điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng.

Khi nghiên cứu một số chỉ tiêu huyết học ở ngựa mắc bệnh TMT do *T. evansi* bằng thực nghiệm Yadav Sc và cs. (2016) cho biết các thành phần hữu hình trong máu ngựa được gây bệnh thực nghiệm có sự dao động rõ so với sinh lý bình thường, sự dao động này nhiều hay ít tùy theo mức độ bệnh và thời gian con vật mắc bệnh.

Hồ Văn Nam và cs. (2008) khi nghiên cứu thành phần hữu hình trong máu trâu, bò, ngựa mắc bệnh *T. evansi* cho biết: hàm lượng các chất vô cơ: canxi, photpho, natri, kali, clo, tỷ khối hồng cầu, sức kháng hồng cầu, công thức bạch cầu giao động rõ.

Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nhận định của các tác giả trên.

IV. KẾT LUẬN

Theo dõi 9 ngựa bạch trên 2 năm tuổi mắc bệnh TMT do *T. evansi* ngoài tự nhiên chúng tôi có một số kết luận sau:

- Các biểu hiện lâm sàng chủ yếu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* ở Thụy Lâm (Đông Anh) và quận Hoàng Mai (Hà Nội) là: tiêu chảy kéo dài (chiếm tỷ lệ 100%); thể trạng gầy yếu, suy nhược (100%); sốt ngắt quãng (100%); hiện tượng chảy nước mắt, viêm kết mạc và giác mạc chiếm tỷ lệ lần lượt là 80% và 70%; chân tê liệt, đi lại khó khăn (chiếm tỷ lệ 40% và 25%).

- Số lượng hồng cầu, hàm lượng huyết sắc tố, tỷ khối huyết cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* giảm so với ngựa bạch khỏe. Cụ thể từ $5,65 \pm 0,45$ triệu/ mm^3 ; $12,57 \pm 0,23\text{g}\%$; $33,19 \pm 0,35\%$ ở ngựa bạch khỏe giảm xuống $3,57 \pm 0,95$ triệu/ mm^3 ; $8,52 \pm 0,57\text{g}\%$; $27,35 \pm 0,63\%$ ở ngựa bạch mắc bệnh. Thể tích trung bình của hồng cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* tăng hơn so với ngựa bạch khỏe ($47,98 \pm 0,35 \mu\text{m}^3$ và $53,45 \pm 0,56 \mu\text{m}^3$).

- Số lượng bạch cầu và công thức bạch cầu ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi* có sự thay đổi rõ. Cụ thể: số lượng bạch cầu tăng (từ $7,98 \pm 1,25$ nghìn/ mm^3 ở ngựa bạch khỏe tăng lên tới $11,14 \pm 0,39$ nghìn/ mm^3 ở ngựa bạch mắc bệnh TMT do *T. evansi*), bạch cầu trung tính giảm (từ $19,16 \pm 0,23\%$ ở ngựa bạch khỏe xuống $16,07 \pm 0,35\%$ ở ngựa bạch mắc bệnh), bạch cầu đơn nhân lớn giảm (từ $7,6 \pm 0,45\%$ ở ngựa bạch khỏe xuống còn $5,59 \pm 0,37\%$ ở ngựa bạch mắc bệnh), bạch cầu ái toan tăng (từ $7,04 \pm 0,23\%$ ở ngựa bạch khỏe tăng lên $9,89 \pm 0,25$ ở ngựa bạch mắc bệnh).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Điệp, Phạm Văn Hiền, Nguyễn Bá Tiếp, 2013. Một số chỉ tiêu sinh lý và huyết học của ngựa bạch nuôi tại huyện Thanh Trì, Hà Nội, *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y*, 2013: 1 (22) 66-73
2. Đặng Đình Hanh, Nguyễn Hữu Trà, Vũ Đình Ngoan, Nguyễn Thu Hà, 2012. *Kết quả điều tra đánh giá tình hình chăn nuôi ngựa bạch tại Hữu Kiên - Chi Lăng- Lạng Sơn*.
3. Nguyễn Thị Kim Lan, 2012. *Giáo trình Kỹ sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y*. Nxb Nông Nghiệp, Hà Nội, tr. 246 – 251.
4. Nguyễn Thị Kim Lan, 2012. *Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 246 – 251.
5. Nguyễn Thị Kim Lan, Nguyễn Văn quang, Đỗ Thị Vân Giang, Nguyễn Thị Ngân, Phan Thị Hồng Phúc, 2014. Tình hình nhiễm *Trypanosoma Evansi* ở một số loài gia súc tại Việt Nam, *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y*, 95-100.
6. Phạm Sỹ Lăng, Tô Long Thành, 2006. *Bệnh đơn bào ký sinh ở vật nuôi*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
7. Phan Địch Lân, 2004. *Bệnh ngã nước trâu bò*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 56 – 73.
8. Merga Daba Tuli, 2017. *Clinical manifestation of experimental Trypanosoma evansi infection in the dromedary horses and the effect of treatment on hematological, biochemical, and serological values*. A Thesis submitted to the College of Veterinary Medicine and Agriculture of Addis Ababa University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Veterinary Science in Veterinary Parasitology.
9. Hồ Văn Nam, Chu Đức Thắng, Phạm Ngọc Thạch, 2008. *Giáo trình chẩn đoán bệnh gia súc*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2008.
10. Nguyễn Quang Tuyên, 2016. *Phân tích và xác định các chỉ số sinh lý và sinh hóa máu của giống ngựa bạch*. Đề tài quỹ gen cấp Nhà nước (bảo tồn và phát triển giống ngựa bạch Việt Nam, 2013-2015).
11. Yadav Sc, Jaideep Kumar, Gupta AK, Jerome A., 2016. Parasitological, Biochemical, and clinical observation in Ponies experimentally infected with *Trypanosoma. Evansi*; *Journal of Experimental Biology and Agrycultural Science*.

Ngày nhận 12-5-2021

Ngày phản biện 24-5-2021

Ngày đăng 1-9-2021