

# گزارش یک مورد اریتروبلاستوز در یک توله سگ شینلو ۵ ماهه

دکتر ناهید اطمینانی<sup>۱\*</sup> دکتر پروانه خضرای نی<sup>۱</sup> دکتر بهارک اختردانش<sup>۱</sup>

دریافت مقاله: ۲۵ آبان ماه ۱۳۸۱

پذیرش نهایی: ۲۳ اسفند ماه ۱۳۸۱

## A report of erythroblastosis in a 5 month old German shepherd (Chienloo) dog

Atyabi, N.,<sup>1</sup> Khazrainia, P.,<sup>1</sup> Akhtardanesh, B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran-Iran.

**Objective:** Determination of erythroblastosis in a 5 months old Chienloo dog.

**Animal:** dog.

**Procedure:** Clinical diagnosis of the disease by haematologic tests of blood as: Cell blood count (CBC), differential count of white blood cells and hematocrit.

**Result:** In the haematological tests, there were evidence of immature erythroid cell series in the blood of this patient as: proerythroblast, basophilic erythrocyte, polychromatophilic erythrocyte and acidophilic erythrocyte. It was revealed 44% nucleated red cells (NRBC), total WBC = 24750/ul, and corrected WBC = 17181/ul. Therefore there was a mild leukocytosis with neutrophilia. **Clinical Implication:** It is suggested that the recent case seems to be in the first stages of myeloproliferative disorders or erythroblastic leukaemia. More investigation is needed to achieve the final diagnosis of this patient problem. *J. Fac. Vet. Med. Univ. Tehran. 58, 2: 121-123, 2003.*

**Key words:** Erythroblastic leukaemia, Myeloproliferative disorders, Polycythemia, German shepherd dog.

corresponding author email: natyabi@chamran.ut.ac.ir

مکانیسم ایجاد آن افزایش تحریک مغزاستخوان در تولید هورمون اریتروپوئین است (۱- تولید اریتروپوئین توسط مغزاستخوان در ارتفاعات که فشار اکسیژن کاهش می یابد. ۲- هرگونه بیماری که باعث شود مقدار کافی اکسیژن به گلبولهای قرمز نرسد مانند انسداد مجاری تنفسی ۳- بیماری قلبی مادرزادی و ۴- بی کفایتی جریان گردش خون) (۴). پلی سیمی ممکن است نسبی بوده و به طور معمول در بیماریهایی که سبب کاهش آب بدن و دئیدراتاسیون می گردند رخ می دهد. به دنبال ورزش و هیجان نیز مقداری آب بدن از دست می رود و پلی سیمی وقوع می یابد. از طرفی ورزش باعث انقباض طحال شده در نتیجه مقدار زیادی گلبول قرمز وارد جریان خون می گردد. کاهش حجم خون نیز در اثر شوک باعث افزایش غلظت خون می شود. کارسینومای کلیوی نیز ممکن است سبب افزایش ترشح اریتروپوئین و تشدید اریتروپوئیز و پلی سیمی شود. با حذف کلیه کارسینومائی، پلی سیمی بر طرف می گردد. افزایش غلظت خون در اثر عواملی که شرح داده شدند ممکن است مانع تشخیص کم خونی شود و مانع تفسیر صحیحی از شمارش کل اریتروسیتها و لکوسیتها گردد. Gorman و Evans بیماریهای میلوپرولیفراتیو را به چند دسته تقسیم نمودند که از جمله کمخونی مقاوم به درمان (Refractory anemia) که پاسخ مغز استخوان ضعیف است و رتیکولوسیتوز وجود ندارد، اما ممکن است MCV به طور متوسط افزایش یافته و یا تعداد زیادی NRBC در خون محیطی دیده شوند. در بیماریهای میلوپرولیفراتیو دههای سلولی مختلف ممکن است تغییرات نئوپلاستیک بیابند، اما در سگ و گربه فقط رده های سلولی اریتروئیدی، لنفوئیدی و گرانولوسیتیک در گیر می شوند (۴).

هدف: بررسی بیماری اریتروبلاستوز در توله سگ شینلو ۵ ماهه.

حیوانات: سگ.

روش: تشخیص بیماری از طریق آزمایشات هماتولوژیک خون: شمارش گلبولهای سفید، تشخیص تفریقی گلبولهای سفید، شمارش گلبولهای قرمز و هماتوکریت.

نتایج: در آزمایش خون (CBC) بیمار مورد نظر سلولهای نابالغ رده اریتروسیتی شامل پرواریتروبلاست، اریتروبلاست بازوفیل، اریتروبلاست پلی کروماتوفیل و اریتروبلاست اسیدوفیل مشاهده گردید. تعداد گلبولهای قرمز هسته دار (NRBC) ۴۴ درصد تعداد کل گلبولهای سفید ۲۴۷۵۰ در میکرولیتر و تعداد گلبولهای سفید اصلاح شده ۱۷۱۸۱ در میکرولیتر بودند. همچنین لکوسیتوز نوتروفیلی خفیف وجود داشت.

نتیجه گیری: با مشاهده نتایج فوق به احتمال زیاد این حیوان در مراحل اولیه لوسمی اریتروبلاستیک و یا اختلالات میلوپرولیفراتیو قرار دارد. مراجعات بعدی بیمار جهت تشخیص نهایی ضروری می باشد. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، (۱۳۸۲)، دوره ۵۸، شماره ۲، ۱۲۳-۱۲۱.

واژه های کلیدی: لوسمی اریتروبلاستیک، اختلالات میلوپرولیفراتیو، پلی سیمی، سگ ژرمن شپرد.

بیشتر ناهنجاریهای مربوط به گلبولهای قرمز حیوانات مربوط به کاهش اریتروسیتها و محتوی هموگلوبین سلولی می باشد و پلی سیمی (Polycythemia) بندرت در حیوانات اهلی دیده شده است. پلی سیمی با افزایش توده گلبولهای قرمز در خون محیطی ممکن است مطلق باشد مانند بیماری پلی سیمیا (Polycythemia vera) و یا اریتروپوئیز ناشی از کمبود اکسیژن. از طرفی پلی سیمی ممکن است نسبی باشد که ناشی از غلیظ شدن خون و دئیدراتاسیون بدن می باشد.

هورمون محرک رشد گلبولهای قرمز خون اریتروپوئین یک نوع گلیکوپروتئین بوده که توسط سلولهای کلیوی و در پاسخ به کاهش اکسیژن (hypoxia) ترشح می شود. هورمونهای دیگر نظیر کورتیکوستروئیدها، تیروکسین و آندروژنها در آزادسازی اریتروپوئین نقش دارند بدون آنکه خود در گلبول سازی دخالت داشته باشند. تحت تاثیر اریتروپوئین اریتروسیتها مراحل تکامل خود را از مرحله بلاست تا گلبول قرمز بالغ می پیمایند که معمولاً در مغز استخوان سگها این مراحل هفت روز به طول می انجامد. به طور طبیعی گلبولهای قرمز هسته دار نباید در خون محیطی وارد شوند (۳). بیمار مورد نظر از نظر تابلوی خونی نوعی پرولیفراسیون اریتروبلاستیک نشان می دهد که به شرح آن می پردازیم.

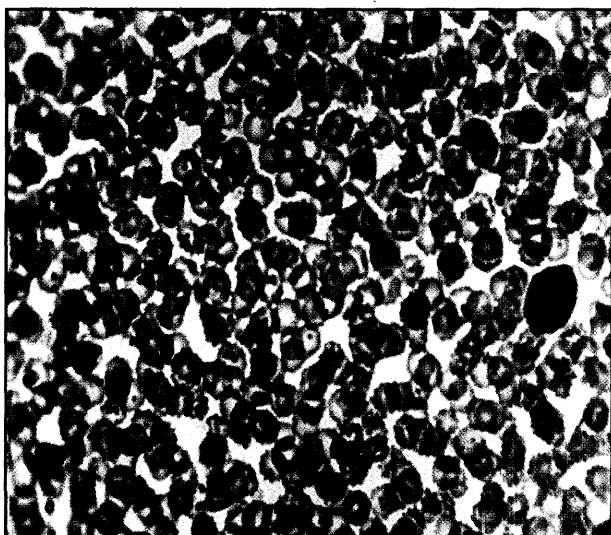
تاریخچه بیماری: پلی سیمی ورا، لوسمی اریتروبلاستیک، اختلالات میلو پرولیفراتیو و لوسمی های گرانولوسیتیک، لنفوسیتیک و میلو منوسیتیک در سگهای نژاد مختلف گزارش گردیده است (۲).

پلی سیمیا با افزایش مطلق تعداد گلبولهای قرمز افزایش حجم کلی خون همراه با افزایش میزان هماتوکریت (PCV) و غلظت هموگلوبین در سگها گزارش شده است بدون این که گلبولهای قرمز هسته دار در خون محیطی وارد گردند. این بیماری به صورت مادرزادی بروز می کند (۵).

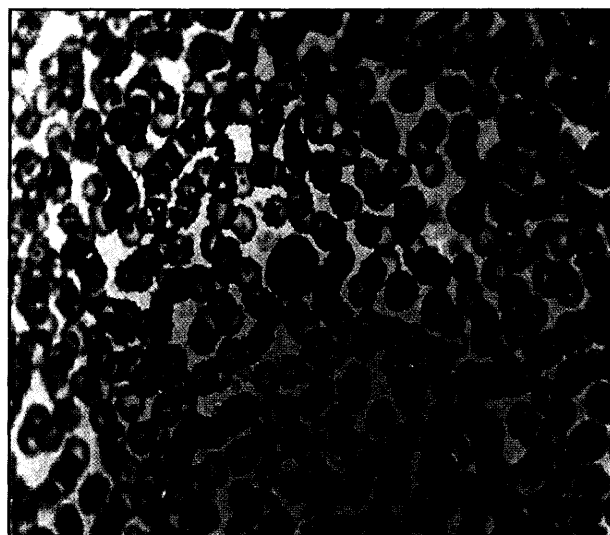
پلی سیمی ناشی از کاهش اکسیژن نیز در حیوانات مشاهده شده است

(۱) گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.  
\* نویسنده مسؤول natyabi@chamran.ut.ac.ir

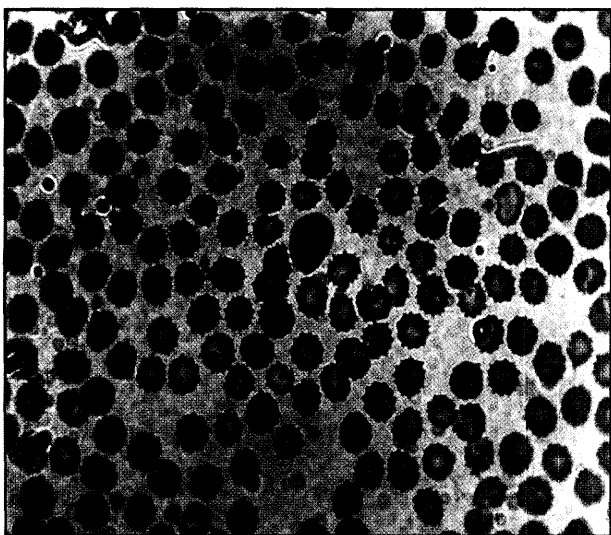




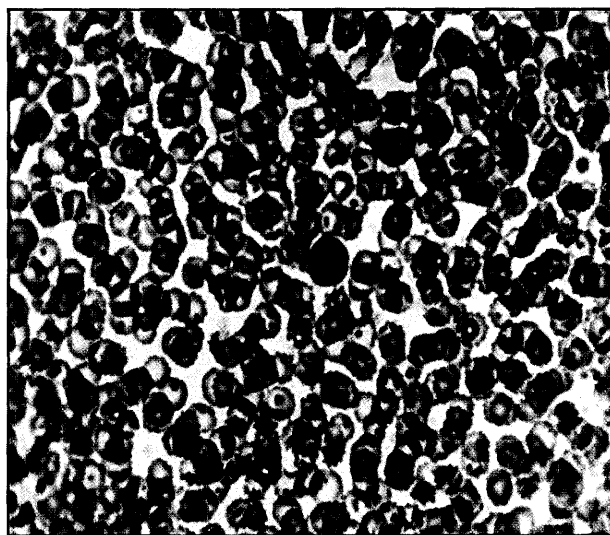
تصویر ۲ - سمت راست: پرواریترو بلاست، سمت چپ: دوسلول NRBC.



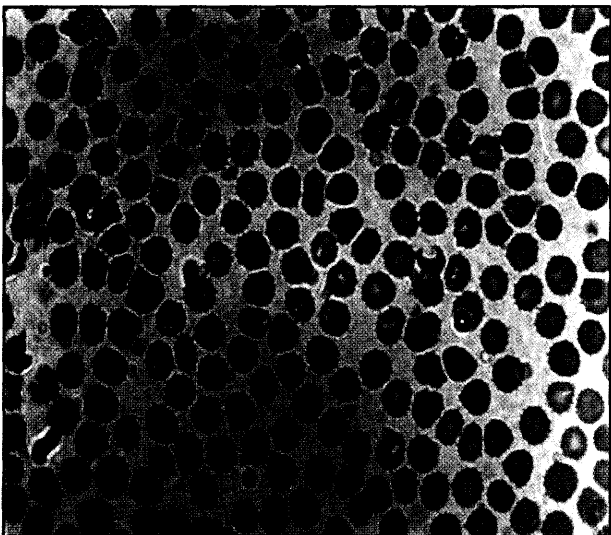
تصویر ۱ - مرکز: پرواریترو بلاست اضافی.



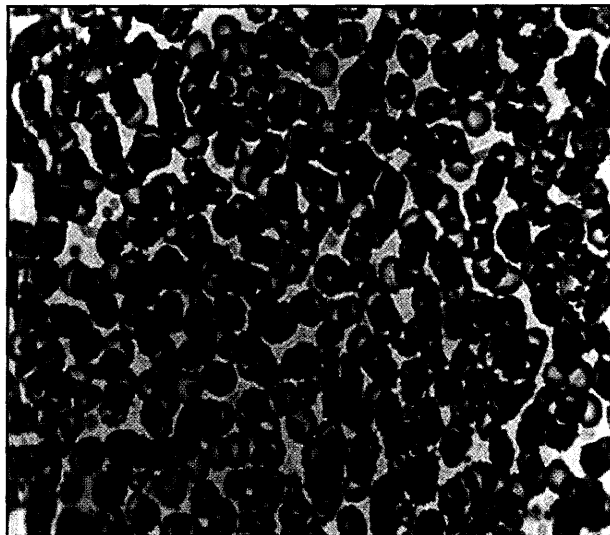
تصویر ۴ - مرکز: اریتروبلاست پلی گروماتوفیل.



تصویر ۳ - مرکز: اریتروبلاست بازوفیلی، سمت چپ: سلول NRBC.



تصویر ۶ - سمت چپ: پلی کرومازی، پایین: سلول NRBC.



تصویر ۵ - چهار سلول NRBC در مرحله اریتروبلاست اسیدوفیل.



## References

1. Coles, E.H. (1986): Veterinary Clinical Pathology. 4<sup>th</sup> ed. W.B. Saunders Company. P:74.
2. Davidson, M.G., Else, R.Y. and Lumsden, J.H. (1998): Manual of small Animal Clinical Pathology. Lookers, Upton, poole, Dorset, UK P: 47.
3. Feldman, B.F., Zinkl, J.G. and Jain, N.C. (2000): Schalm's Veterinary Hematology, 5<sup>th</sup> ed. P: 706.
4. Gorman, NT. and Evans, K.J. (1987): Myeloproliferative disease in the dog and cat: Clinical presentations, diagnosis and treatment Vet Rec 121: P: 490-496.
5. Meyer, D.J. (1998): Veterinary Laboratory Medicine: interpretation and diagnosis. 2<sup>nd</sup> ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia P: 78-79.

لوسمی اریتروبلاستیک نیز از بیماریهایی است که در سگها گزارش شده است اینگونه لوسمی ها با کم خونی جبران ناپذیر و ظهور تعداد زیادی گلبول قرمز هسته دار در خون محیطی همراه است، بدون اینکه ریتکولوسیتها مشاهده شوند. در این بیماری پرولیفراسیون اریتروئیدی در مغز استخوان بسیار وسیع است (۱).

لوسمی گرانولوسیتیک که در سگها گزارش شده است بیشتر تحت عنوان لوسمی میلوئوز نامگذاری می شود. رده های سلولهای میلوئیدی در خون محیطی ممکن است به صورتهای مختلف دیده شوند و همیشه یک فرم ثابت را نشان نمی دهد. در مواردی ممکن است سلولهای نابالغ بیشتر باشند و در مواردی هم فقط نوتروفیلهای بالغ مشاهده می شوند. کمخونی جبران ناپذیر همیشه از علائم ثابت لوسمی گرانولوسیتیک می باشد (۳). چنانچه لوسمی میلوئوز مزمن باشد تعداد گرانولوسیت ها بین ۴۱ تا ۱۷۰ هزار در میکرولیتر خون متغیر است. بنابراین افزایش گرانولوسیتها خیلی زیاد است. اشکال نابالغ سلولی هم مشاهده می گردد. لوسمی میلوئوز مزمن را باید از لکوسیتوز ناشی از عوامل عفونی تشخیص داد (۱).

توله سگ شینلوی مورد نظر برای کنترل (Check up) به بیمارستان شماره ۲ دانشکده دامپزشکی تهران ارجاع داده شد. در آزمایش CBC نتایج زیر مشاهده گردید.  $PCV = 52\%$ ,  $WBC = 24750/uL$ ,  $RBC = 16$ ,  $Hb = 9$ ,  $Hct = 27\%$ ,  $NRBC = 44\%$ . سگمانته = ۷۷ درصد، باند = ۴ درصد، لنفوسیت = ۱۵ درصد، منوسیت = ۲ درصد، ائوزینوفیل = ۲ درصد. گلبولهای قرمز دارای هاوول جولی بوده و تعداد کمی سلولهای تارگت نیز مشاهده شدند. در گستره لام خون انواع سلولهای رده اریتروئیدی (فقط بر اساس شمارش سلولهای هسته دار) پرو اریتروبلاست = ۴ درصد، اریتروبلاست باوفیلی = ۱۰ درصد، اریتروبلاست پلی کروماتوفیل = ۳۵ درصد و اریتروبلاست اسیدوفیل = ۵۱ درصد شمارش گردید.

## نتیجه گیری

تابلو خونی این توله سگ ۵ ماهه نشان می دهد که رده اریتروئیدی پرولیفراسیون داشته و به صورت گلبولهای قرمز نابالغ و حتی بلاست در خون محیطی ظاهر شده است. از طرفی نوتروفیلی خفیف ولی قابل توجه مشاهده گردید اما سلولهای نابالغ رده میلوئیدی در خون محیطی وجود نداشتند.

غدد لمفاوی حیوان ظاهراً سالم بودند. طحال از نظر اندازه طبیعی بود. به علت این که حیوان تنها برای چک آپ به بیمارستان ارجاع داده شده بود، مغز استخوان تهیه نشد.

وجود نوتروفیلی به همراه گلبولهای قرمز نابالغ یک اختلال میلوپرولیفراتیو را تداعی می کند. البته در این گونه بیماریها کمخونی و بزرگ شدن طحال از علائم مشخص بیماری است. ولی این علائم در مورد اخیر مشاهده نگردید. می توان گفت اختلال میلوپرولیفراتیو تازه شروع شده و در مغز استخوان تغییراتی ایجاد نموده است ولی هنوز علائم کمخونی ظاهر نگردیده است. در هر صورت این بیمار نیاز به معاینات بعدی داشته و مراجعه بیمار برای آزمایشات تشخیصی ضروری به نظر می رسد.

