

Niedokrwistość immunohemolityczna w rozmazie krwi - przypadek kliniczny | 1

PACJENT:

pies, samica niekastrowana, 9 lat, wielorasowa.

WYWIAD:

od ok. miesiąca zapalenie skóry, od 2 tygodni leczone amoksylinyą. Od kilku dni znaczne osłabienie, apatia, błądź błon śluzowych. Lekarz pierwszego kontaktu stwierdził niedokrwistość (RBC 2 T/l). Powiększenie brzucha.

BADANIA LABORATORYJNE:

- test autoaglutynacji: dodatni (3+),
- test w kierunku chorób odkleszczowych (borelioza, anaplazmoza, erlichioza, dirofilarioza): ujemny,
- test w kierunku zapalenia trzustki (cPL): ujemny.

ROZPOZNANIE KLINICZNE:

niedokrwistość immunohemolityczna.

LECZENIE:

azatiopryna, marbofloksacyna, hepatoprotektory.

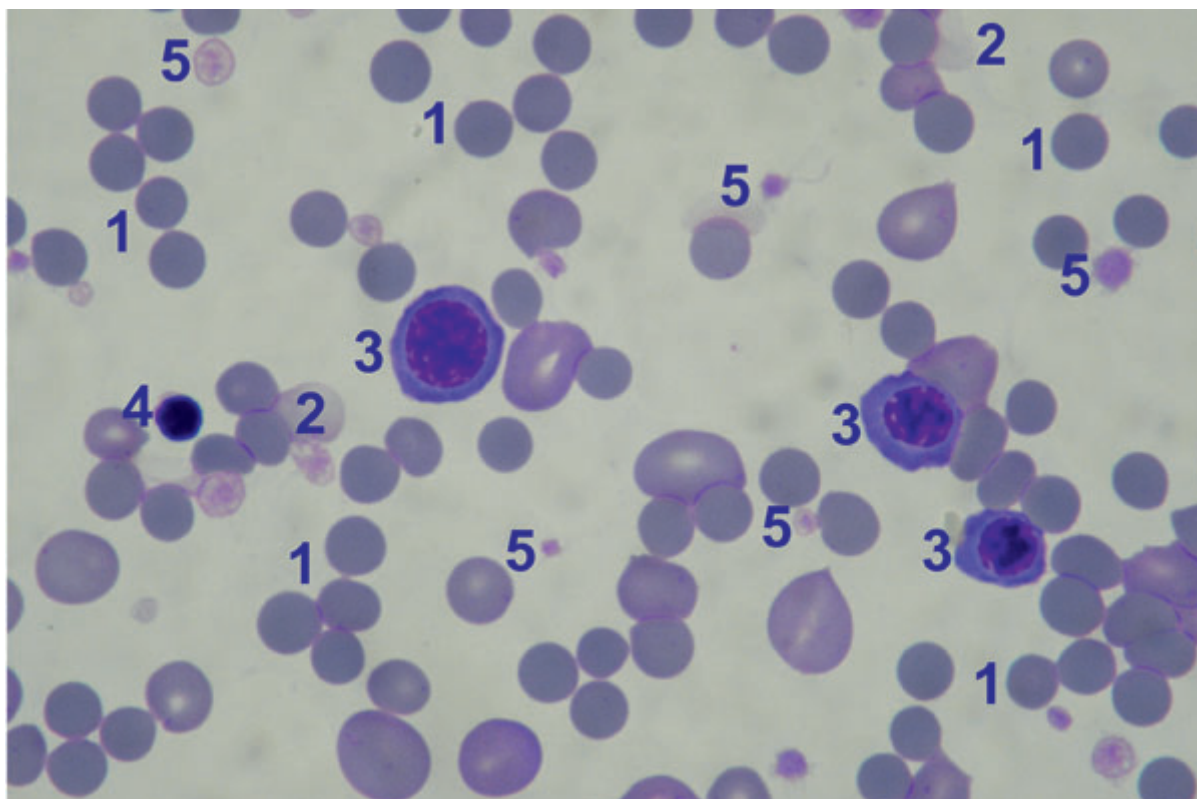
KOMENTARZ

Niedokrwistość immunohemolityczna (z ang. immuno-hemolytic anaemia, IMHA) jest chorobą autoimmunologiczną, w której produkowane są przeciwciała skierowane przeciwko erytrocytom gospodarza. Do rozpoznania choroby wystarczający jest dodatni test autoaglutynacji. W przypadku ujemnej autoaglutynacji należy wykonać test Coombsa, który potwierdza lub wyklucza autoimmunologiczny charakter choroby.

W rozmazie krwi u psów z IMHA wyraźnie widoczne są cechy regeneracji układu czerwonekrwinkowego (liczne erytroblasty, ciała Howell-Jolly'ego, wielobarwność), występuje znaczna poikilocytoza (różne kształty erytrocytów) oraz anizocytoza (różnice w wielkości czerwonych krwinek). Należy pamiętać, że erytroblasty są przez większość analizatorów hematologicznych wliczane do leukocytów i dlatego przy stwierdzeniu dużej liczby erytroblastów (powyżej 10 na 100 krwinek białych) należy wyliczyć skorygowaną liczbę leukocytów.

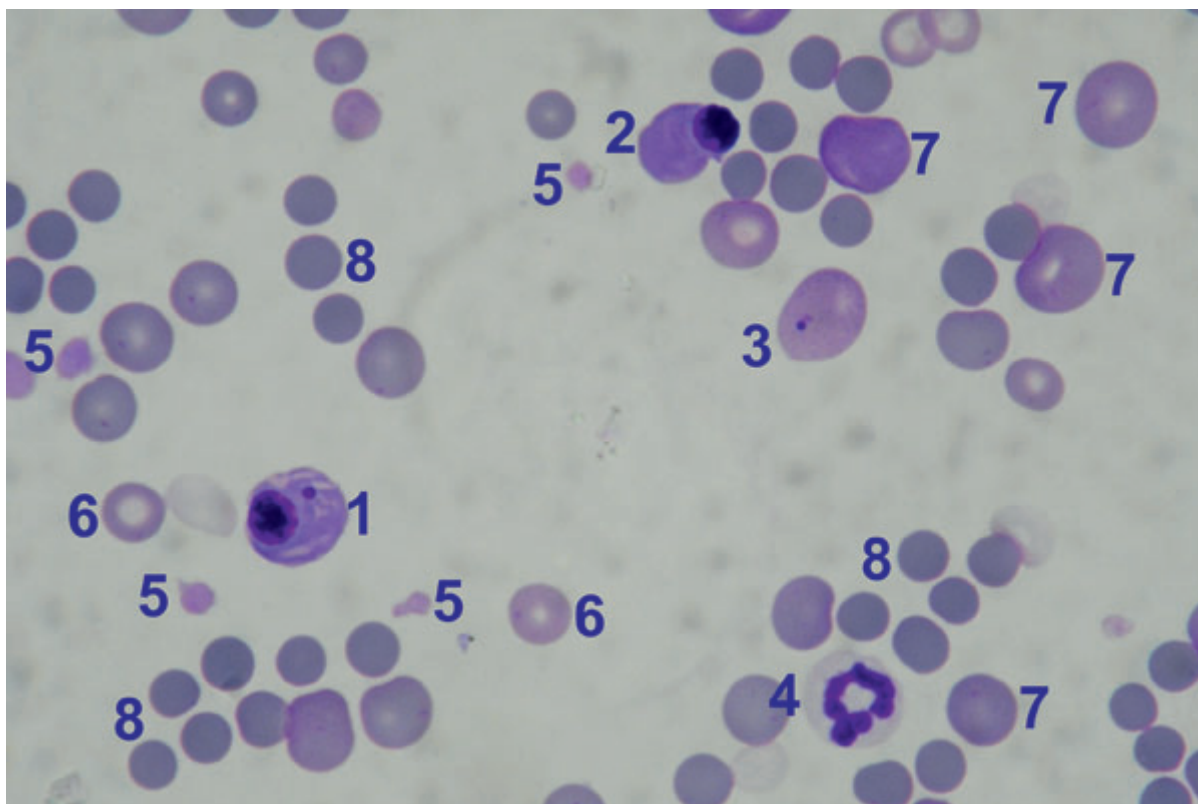


Niedokrwistość immunohemolityczna w rozmazie krwi - przypadek
kliniczny | 2



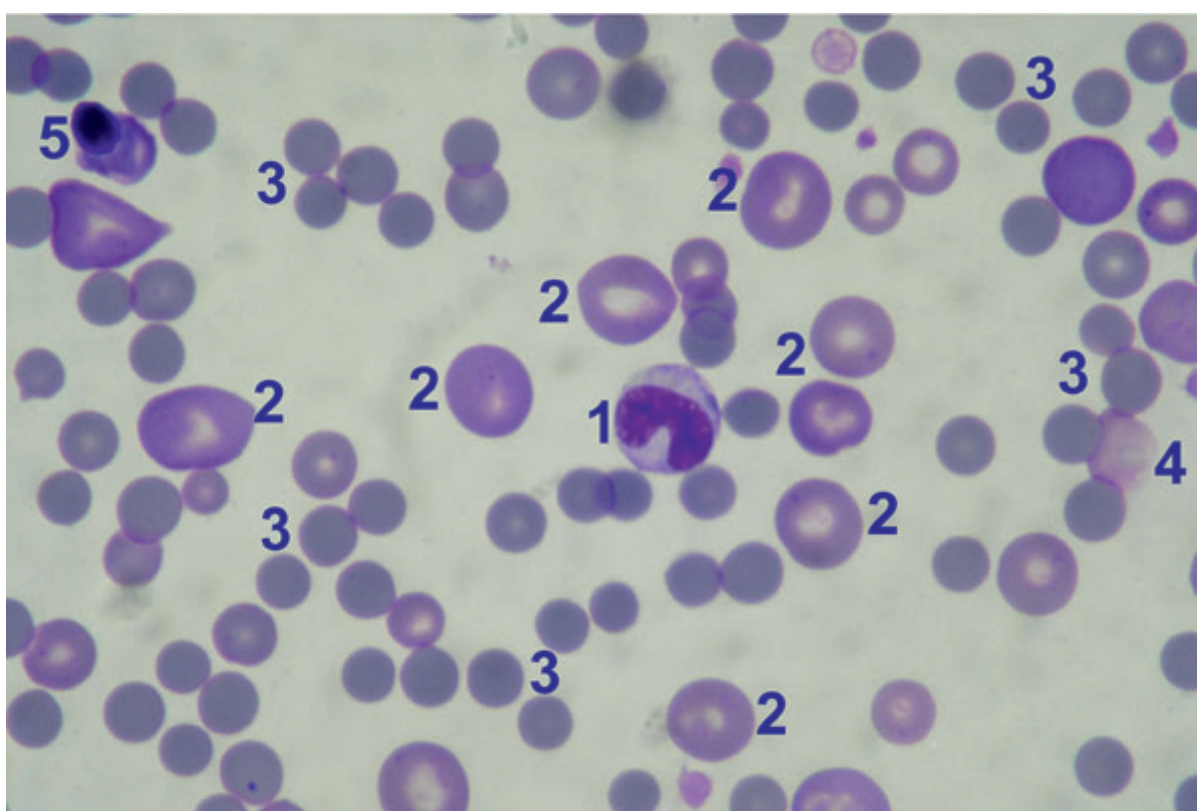
Fot. 1: Krew psa z niedokrwistością immunohemolityczną. Barwienie: Hemastain, pow. oryginalne 1000x. 1. Sferocyty. Krwinki czerwone o kulistym kształcie. Są mniejsze od normalnych erytrocytów, ciemniejsze i nie zawierają przejaśnienia centralnego.

Znaczny wzrost liczby sferocytów jest typowym objawem niedokrwistości immunohemolitycznej. Przeciwciała opłaszczające erythrocyty wiążą się z receptorami makrofagów, prowadząc do częściowej fagocytozy krwinek czerwonych, przez co tracą one swój dwuwklęsły kształt. 2. Cienie krwinek. Pozostałości błony komórkowej zhemolizowanych erythrocytów. 3. Erythroblasty. Są to komórki macierzyste dla erythrocytów, zawierają jądro komórkowe. U zdrowych psów nie powinny występować we krwi obwodowej. Zwiększenie liczby erythroblastów może świadczyć o nasilonej regeneracji układu czerwonokrwinkowego. 4. Jądro erythroblastu. Przy znacznym nasileniu erythropoezy w rozmazie krwi można znaleźć jądra erythroblastów, które u zdrowych psów są fagocytowane przez makrofagi w szpiku. 5. Płytki krwi.



Fot. 2: Krew psa z niedokrwistością immunohemolityczną. Barwienie: Hemastain, pow. oryginalne 1000x. 1. Erytroblast z ciałkiem Howell-Jolly'ego. Ciała Howell-Jolly'ego to fragmenty jąder komórkowych erytroblastów. U zdrowych psów nie występują w rozmazach krwi. Ich podwyższona liczba świadczyć może o zwiększonej regeneracji układu czerwonej krwi. Nieprawidłowości, takie jak występowanie ciałek Howell-Jolly'ego w erytroblastach, podwójne jądra erytroblastów, nieprawidłowy rozwój jąder i cytoplazmy w komórkach układu czerwonej krwi, określamy mianem dyserytropoezy. 2. Erytroblast pozbywający się jądra komórkowego. 3. Erytrocyt z ciałkiem Howell-Jolly'ego i nakrapianiem zasadochłonnym. Nakrapianie zasadochłonne to wybarwiający się w standardowych procedurach agregaty kwasu rybonukleinowego (RNA) w cytoplazmie erytrocytów. Występuje m.in. przy niedokrwistościach regeneracyjnych. 4. Neutrofil z jądrem segmentowanym. 5. Płytki krwi. Niedokrwistości immunohemolitycznej towarzyszyć może immunologiczna małopłytkowość. Jeżeli autoagresja jest skierowana wyłącznie przeciwko komórkom układu czerwonej krwi, w rozmazie widoczna może być zwiększona liczba płytek różnokształtnych, różnej wielkości oraz o zmiennym uziarninowaniu. 6. Niedobarwliwe erythrocyty. Krwinki niedobarwliwe mają większe przejaśnienie centralne niż prawidłowe erythrocyty. Duża liczba niedobarwliwych erythrocytów towarzyszy niedokrwistości z niedoboru żelaza. Mniejsze ilości komórek

niedobarwliwych mogą powstawać przy znacznie nasilonej erytropoezie. 7. Wielobarwliwe erythrocyty. Komórki ciemniejsze, często większe od normalnych erythrocytów. W barwieniach przyżyciowych (np. retykul) widoczne są jako retikulocyty. Zawierają kwas rybonukleinowy potrzebny do syntezy hemoglobiny. Znaczna wielobarwliwość w rozmazach krwi świadczy o zwiększonej regeneracji układu czerwonokrwinkowego. 8. Sferocyty.



Fot. 3: Krew psa z niedokrwistością immunohemolityczną. Barwienie: Hemastain, pow. 1000x. 1. Metamielocyt obojętnochłonny. Metamielocyty są prekursorami komórek układu granulocytarnego. U zdrowych psów we krwi obwodowej nie występują. Obecność metamielocytów w rozmazie krwi świadczy o znacznym pobudzeniu produkcji białych krwinek w szpiku (przesunięcie w lewo). U opisywanego pacjenta w rozmazach krwi widoczne były również mielocyty, komórki o jeden stopień młodsze od metamielocytów. 2. Wielobarwliwe makrocyty. 3. Sferocyty. 4. Ciężka krwinka. 5. Erythroblast pozbawiający się jądra komórkowego.

Niedokrwistość immunohemolityczna w rozmazie krwi - przypadek kliniczny | 6

	Norma	Tydzień 1	Tydzień 3	Tydzień 9
Eryocyty [T/l]	5,5-8,5	1,51	4,53	6,54
Hemoglobina [g/dl]	12-18	5,2	12,9	15
Hematokryt [Vl]	37-55	18,4	37,7	49,2
MCV [fl]	60-77	121,9	83,2	75,2
MCH [pg]	18,5-30	34,4	28,5	22,9
MCHC [g/dl]	30-37,5	28,3	34,2	30,5
Płytki krwi [G/l]	175-500	302	810	475
Leukocyty [G/l] z analizatora	5,5-16,9	74,2	22,8	10,4
Leukocyty skorygowane [G/l]	5,5-16,9	41,92	-	-
Mielocyty [G/l]	0	0,41	0	0
Metamielocyty [G/l]	0	2,93	0	0
Neutrofile z jądrem pałeczkowatym [G/l]	0-0,5	6,29	0,68	0,42
Neutrofile z jądrem segmentowanym [G/l]	2,0-12,0	23,89	17,1	8
Eozynofile [G/l]	0,1-1,49	1,25	0,91	0,62
Monocyty [G/l]	0,3-2,0	4,61	0,23	0,1
Limfocyty [G/l]	0,5-4,9	2,51	3,87	1,25
Erytroblasty (na 100 leukocytów)	0	77	2	0
Rozmaz krwi		Dominują sferocyty. Obecne wielobarwliwe makrocyty. Erytroblasty włącznie z zasa dochlonnymi, cechy dyserytropoezy. Znaczne przesunięcie w lewo.	Niedobarwliwość, obecne wielobarwliwe makrocyty. Poikilocytoza: sferocyty (mniej liczne niż w poprzednim badaniu), nieliczne schistocyty, keratocyty i owalocyty. Anizocytoza płytkowa. Obecne pojedyncze pałeczkowate eozynofile i liczne limfoplazmocyty. Nie stwierdzono pasożytów krwi.	Brak zmian w morfologii komórek krwi.
ALT [U/l]	3-50	200	87	87
AST [U/l]	1-37	200	35	31
ALP [U/l]	20-155	>1000	234	177
GGT [U/l]	1-25	-	-	27
Białko całkowite [g/dl]	5,5-7,0	-	6,5	7
Albuminy [g/dl]	3,3-5,6	-	-	3,5
BUN [mg/dl]	9-23	-	9	27
Kreatynina [mcmol/l]	0,9-1,7	-	0,8	0,9
Glukoza [mg/dl]	70-120	-	117	119
Cholesterol [mg/dl]	127-360	-	359	-
Wapń całkowity [mg/dl]	9,0-12,0	-	11,6	-

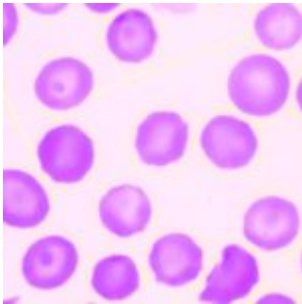
Autor:

lek. wet. Maja Ingarden, dr n. wet. Jacek Ingarden
Przychodnia Weterynaryjna THERIOS, Myślenice

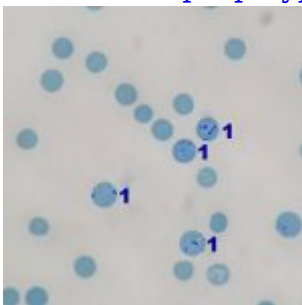
Zdjęcia:

z archiwum autorów

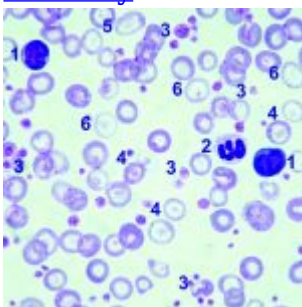
Promowane



- [Niedokrwistość pokrwotoczna jako efekt uboczny stosowania NSAID'S - opis przypadku](#)



- [Małopłytkowość i niedokrwistość w rozmazie krwi psa - przypadek kliniczny](#)



- [Niedokrwistość u 5-tygodniowego szczeniaka - opis przypadku](#)



- [Radiologiczna ocena dysplazji stawów łokciowych u psów](#)

Niedokrwistość immunohemolityczna w rozmazie krwi - przypadek kliniczny | 8



- [Rozpoznawanie i leczenie jaskry u psów](#)