

乌龟外周血细胞的显微和超微结构

~ Z v Ð £ Á Ð ý ~

摘要 é C Ó% ¥ A ± „ Ñ ± ² ù î V ü “ Ü Ó% ï V s O £ % a† , % a% Ø% a Ó• % a Ö Ý i % a_a Ý i % a_ ï Ý i % © Õ% b £ % , õ T M É(í % b † , % ¥ + ~ ^ , = s T M ä É " ï Ü H É ï c µ , 5 ž b % Ø% ¥ , É 1 è v b Ó• % [% É ¥ . | ' í % ¹ + ~ b _ Ö Ý i % Ç c B Õ Ó T M R i R i É ¹ (È o Á á v l , © b _ a Ý i % R i l i , Ü ¶ µ Ø Õ È o á a R i v l , B ¥ Ë ~ b _ ï Ý i % c µ Õ È o á a T M y , B ¥ R i b

关键词 é C Ó% A ± ² Ñ ± ²

中图分类号 文献标识码 文章编号

• , Ë Ó% ^ 8 % „ 8 ç f ¥ x 1 i s ^ y i • % h ¥ µ r . S b µ 1 • , Ë Ó% ¥ ù î S = “ i b é C ½ Å 7 Å % > O µ) € < & ¥ ÿ r A ³ ¼ Ö ¥ c Ú ' s • Ù ¹ b í M Ý X i ¹ á S x 1 ¥ a ! ² Ö Õ b 7 µ 1 Ó% T M y ¥ ù î Ä n i b k ï N ' Ó é C Ó% ¥ A ± „ Ñ ± ² É , ù î [' • l b

材料和方法

材料来源 L “ é C " i ý ' Ä ai = i ý ! ² || ò ° r B í h 8 x Ú - b

光镜样品制备 | C • # Ó" È ? E Ä T Ó p Ë b Ó p Ë Ü J ? % ç a " Ë f T M ä 4 T M ä A ± ä 4 ³ i ... v b

血细胞计数方法和数据的统计学处理方法 ² ä / Ó% É , 4 ³ a © i f Ó p Ë ¥ ñ â % É , s Ë 9 " " ! " V U b 9 " ò Ö â % ¥ Ü (

" Ø ä s 1 b % v l | Q © ¥ Ü (' b

电镜样品制备 • # • Ó ÿ AE Ö • 5 ï Ü # \$% Ö • \$% " € Ö b

/ & û = „ % ç ' & Ø Ö a % ç G | ¶ c â % ¥ B a È ? , £ † b Ä 2 i ž « (~ !) * Ñ M Ë M Ë Z Ö ° „ ^ i Ö # T M ä + ~ i

收稿日期 修订日期

基金项目 < ê 8 Ú • O 1 - S Ð Á

作者简介 £ T M , o µ 2 S | f = « V ö 1 V Y i þ Ð ¥ ù î

E ä 4 3 i v Mb

结果

白细胞分类计数和各类血细胞大小测定 V

表 白细胞分类计数和各类血细胞大小

, 5 , ' 66 7 38 76 % 56 9\$:6 6% \$ 6 ; 38 76 83 % ! " % \$ 6 3: 7 6 3: 5339 86

• "	£ %	â %					
		Ó • %	% Ø %	†, %	_ Í Ÿ i %	_ Ö Ÿ i %	_ a Ÿ i %
= 676	> 7 38 76	, ' 3 538 76	! 38 76	4 3% 38 76	1 6 73 ' \$	> 3 \$ 3 ' \$	* 3 ' \$
â %			(((
s E					(
! " &						(
% v l				(((
" 6 \$ 6				((
,	v l			((
1 86 \$ 6				((

ÿ V I " â % s E 9 " ' [" Å " ¥ 1 Ü (' S μ 0 7 \$ 7 6 7 5 6 6 ' 3?% 6 %
0 6@6 77 6 9\$:6 6% \$ 6 ; 38 76 83 %

血细胞的显微结构

红细胞 mñ % É f ö TM V e; Á , í ö TM B i E z % i Á á TM ä 8 v v TM i , £ ä b E = i Ó £ ' â TM i £ ä p ä (B b ¼ E ¥ £ % mñ í ö TM , v TM ä E 2 • ¾ " ä 0 b Ó p E ī } 7 V [n ž W s ¥ £ % mñ b

淋巴细胞 mñ 8 E i ç 1 Ó • % v b % 1 ö TM , ? 5 ö TM b , v 7 i TM E z B § µ O E Y b } a TM i Z i ä , " ¶ i N i ç , ç J) V n b

血栓细胞 mñ p E ī E i • s f b % i x ö TM š , 8 l b , TM y Ü % 8 7 s Á á TM ä E TM i Z ç i ä , " ¶ i ¥ B • E z B § b

单核细胞 mñ í ö TM b , ö TM v] œ n % ¥ # # E • E b TM ä E • © £ , ä E ~ ¶ TM i ç i ä i ,) Z i µ , v l , © ¥ b ž b

嗜酸性粒细胞 mñ % x ö TM , ö TM l E • E TM ä E Y i i , £ ä b E i j £ ä Y v + y R i Ü E B § R i i ö TM , ? 5 TM b % = + y R i H V Ü c , b

嗜碱性粒细胞 mñ % " 4 i Ü d + y R i v 7 ö i œ n % i http://

" ð % , Ü¶ Rì _ a Ý \$™î , £ä b % , ï ö™b É Ž£ ä b
嗜中性粒细胞 mñ I (í ö™b , I 7 ö \$* À% Hø™ä É ê v
" ä' 0 , (b É µž i ä Rì , (s f É ÜH¥ 5 ž = b
血细胞的超微结构

红细胞 mñ II % Vë ; Á ð ö™b % Hø" µ B a b , x ö™
, ü A , Ü # v s™ä É , = § ï { s f , ï i ë s f b É(aí ©...% } n « - b

血栓细胞 mñ II % ö™ , ö™™ä (Áá È ð % ï b % É Ç B a j , s f , n L i 8 ©% É ï µ " ñ Áá l Rì b É_ " % , % É ¥ . I b mñ II AUÓ• % [É I U % Ø % ¥ C ` b

淋巴细胞 mñ II 8 È I v I MÄü A v " 1 ï al ~ o 8 Vë i ° j ð µ ¥ 1 ° b , 8 v 7 i ™ ð ö™ È È ð % B § Vë µ ' ¥ Ç J , ¥ ü A , b s™ä É ~ ¶] þ , Ü H¥ v t s u x b É ï c µ , x ö™ ¥ L i 8 a , 8 # % l Rì b

单核细胞 mñ II % ¥ 8 ï , ? 5 ¥ ö™ ð ö™ Vë µ % l Y ¥ I b , / ™ , ? 5 ¥ " 6 ™ È È , b Vn , = s™ä É ö 1 , = ø s f b É ~ ¶ }] % 8 ¥ # ï ° j ð " ¥ ö i ü É ï µ I ¥ _ ?] Rì Lí ¥ " É ï µ , v I , B " , © ¥ 5 ž µ t i ü µ t c µ ' v v ¥ } ` þ b

嗜碱性粒细胞 mñ II % ö™ Vë % % l ¥ À @ b , ™ y , ? 5 È ð % ï { È B § b , = s™ä É á " ð , Ü H , ï , ¥ ü A b % É ï + y R i l i , Ü¶ b N " î µ L i 8 a Yë = É © © % , I ž b _ a Ý Rì ? 5 B p 1 ö o ™ È o á , B " \$ B a + È b Rì i œñ % b Rì ð È o á # Rì ¥ v I s 1 Ø Ö È ~ I ~ Rì È o á KÚ ° å 1 . - . µ Rì ï © v I I ~ Rì È o á ï © ° å 1 . - . µ Rì K I III ~ Rì È o á 1 , À µ ± i 2 ° µ É ° å 1 . - . µ Rì K v b I II ~ Rì V [a 1 ^) ð I ~ a II ~ = Ö Rì - W ¥ V Ý Rì b

嗜酸性粒细胞 mñ II % í ö™ Vë µ % l ¥ I b , È È , b , = s™ä É ö 1 , = ø s f b É = Ç µ B Ö + y Rì È o á Ú v I , © ö™ ð ö K v ¥ 1 ° å . µ (s f ð % É ï É ï î µ ¥ L i 8 b

嗜中性粒细胞 mñ II 1 _ Ö Ý i % v % ï ™ ð ö™b , " I ð ö È ð % ¥ B § , b s™ä É , = ø s f b É ~ ¶ + y R i µ + È \$ ™ y " v I µ s v t , ? 5 µ Ö È ~ I ~ Rì ™ 8 v ö™ È o Á á (È o á Ú » _ Ö Ý i % ï ¥ + y Rì I ~ Rì I ï ý È o á ® b

讨论

血细胞的组成与大小

é C ÓAï _ ï Ýi % " " K _ ÖYi % " " K b f Ðï ï W
 B Á b ð Ëâ % ï] 1 è ,] ÓD i , B Á ö 1 Q ~ % Ø% „ Ó
 • % ï] ¥ 1 è / ï % Ø% „ Ó• % 1 è M ì Ç y ¥ ð y ö 1 µ Ø ñ Z ë ®
 ï Ó• % ^ ï • C s f , (9 " H Ä T | Ó• % " = µ ¥ j 7 µ
 ¥ j 7 í V? / ï µ Óp Ë Ó• % ^ Ð % Ø% j y 7 9 " H V? /
 ï µ % Ø% " , ï à ¥ M Ä 1 ù Ë y 7 • Ó H é C ï) ¥ ÿ ,] ü µ V
 ? / ï ñ 8 W ¥ µ s b Á ï Ëâ % ¥ v l i ' B Á ' % Ø% „ Ó• % K
 I + , % " _ ï Ýi % K v b

血细胞的形态

é C £ , û ï È V £ , M Ä £ ë Ð - a R í £ , b C " Ü £ % Ð i
 ¥ M 1 8 v µ % , V ü t Ê £ % Ó £ ' â ¥ „ = Ä 9 v » Ð V
 É H W a £ , û ï ¥ 3 1 µ 1 b 6 " V É Ä ~ A i Ë ¥ £ % í , K
 I µ • • ï p £ % ¥ T M ÿ µ B ç ¥ S a Õ ¥ + ~ b C £ % # (Ë ,
 Ë £ % Ü (° å (. µ ü A v V ? Ð C Ë • ï p É Ä N) ï ® ¥ È
 Ä µ 1 b é C " Ü Ó A ï ¥ % Ø% „ + , % ¥ µ l 1 Y 1 % l ¥ .
 I a ü f t â % µ i ? ï ? [M T M ï , V Ó 5 7 ž Ü ¶ F ® b i O + ,
 % ï 9 µ = } z i µ } ` ? ï b y 7 V [a 1 i i ~ â % ¥ 2 „ ÿ ? s
 Ä ñ Ú ' Ð • Ä i p M » b

` Ó% ,] ¥ i p Ó A ï ò , B " b B Z ë V % T M ÿ a % v i Ý A • Ä i
 p ¥ Ó I ð 1 o T M ï ð 8 í , ° å y 1 µ c µ ¥ _ ?] R ì b T Ë ¥
 Ó I ð µ , i ï ð T M Ë » T Ë ¥ £ % 8 l ° µ — ñ R ì b È È ¥ Ó %
 ° å 1 - (µ ^ , i p i K v ¥ b T € w © É Ä N ^) ï ® © ¥ , i
 p ` Ó% v , ^) ï Ú © ¥ i p ` Ó% l i , i p ` Ó i 3 ¥ H W
 É b T M ÿ 2 Z ë i ¥ Ó I ð V e µ % U 7 O % = J T M ï , • w
 ¥ i 5 V 7 Ó I ð ¥ V e v 1 9 F µ æ ï , Ó } ï ¥ ð Õ ` Ó y 0 9 µ æ ï
 & Á p ¥ + b é C ¥ Ó • % ¥ _ " % , % É ¥ . I T € w © N D
 • Ä i p ¥ Ó I ð ¥ = J ¥ ð Ø B " µ] " ¥ ÿ ? • Ð , Ó , ` Ó V ñ b

特殊颗粒的结构与功能

T € a 1 C W _ a Ý i % ¥ 2 ; µ] -) 9 µ B t µ Y b ,] Ä ö 1 V
 C R ì ¥ v l , 2 Z ë b V v i Ý A ï ï W ¥ _ a Ý R ì K I é C ¥ K v 7 Ü
 ï £ C ¥ ï 2 Z ë i ï W ¥ _ a Ý i % µ v ¥ µ Y 7] B S ¥ C Ë 5 µ s
 I b f V ü T ø 1 " ù µ s v b È ä / é C ¥ _ a Ý i % R ì Ú e f i t ?
 5 ¥ Á á ± i b _ a Ý R ì c µ É í a F ® Á © p É b _ a Ý R ì d b [a É í
 µ F ` Ó T " F ® Á • Ð V ù Q c b

é C ¥ _ Ö Ý i % + Ä ^ É = c µ v l , © a ' i ö ™ a É ¹ (¥ È 0 Á
á R i R i ï µ È 0 á Ú ¥ ² Ö 8 f Đ W Ë ï i n ¥ f f B Á b È ä / _
Ö Ý R i ° å ¹ . - . µ N Õ R i c V Ä b ½ a Ö Ý Ö ½ © µ · ½ 8 ¥
Ý É b N “ R i = ï c µ ¥ F ' â f ^ B Õ a Ý ' â É P R i ï _ Ö Ý b
T € w ©' %) S A E a _ ï Ý i % L _ %) L Í i % À @ | %) U A E %
= É = ™ i } ` 8 b } ` 8 5 a Đ _ Ø R i # · ½ 8 µ t %) ' \$ ê µ i s ³ h
Ä b

参考文献

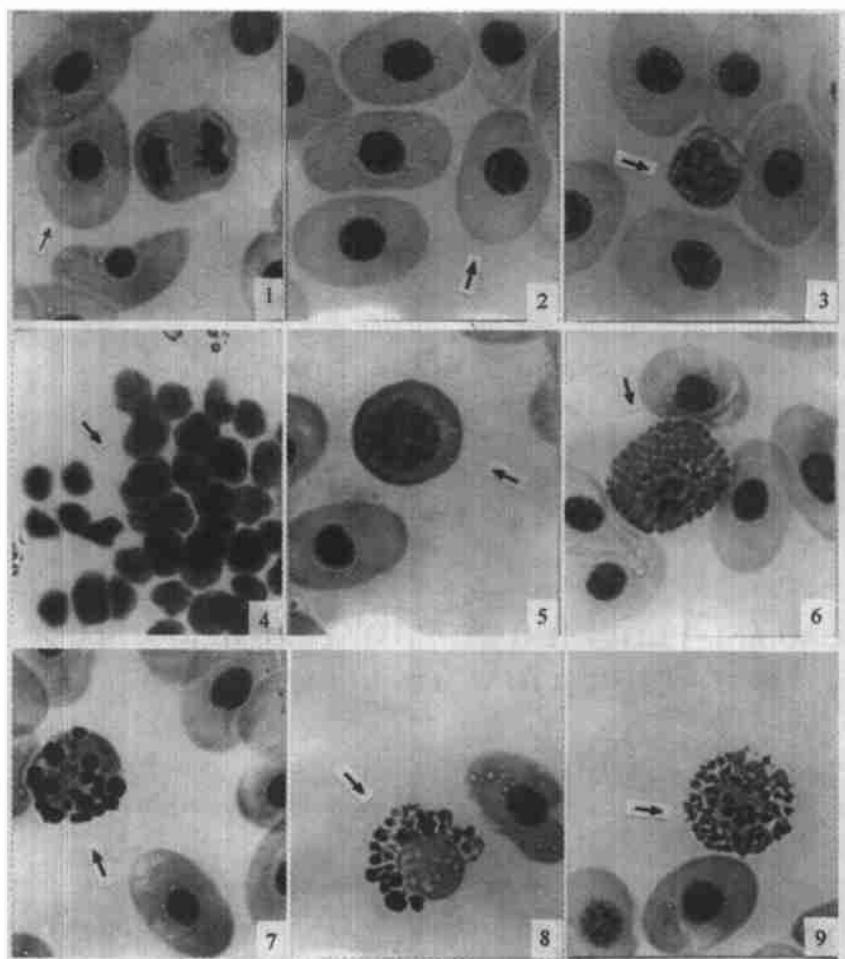
0< ;\$+ " 8 6 > 7 38 76 9\$ 676 \$% 3 6 ' \$\$% % * 8 9 = 3 3 % \$ 6 A
—
ñ ma Ö • , i þ Ó % ™ y • " ù i i þ Đ ½ A ((—
i F ... W “ Ü Ó % A ± ™ y # % Ä Đ A i þ Đ ½ — (—
Ù] µ C W _ a Ý i % ¥ A ± „ Ñ ± ² A i þ Đ —
€ è S W Ó % ² # y ? ¥ „ ù i A i þ Đ —
Z » B D Đ y F ® ø Đ 4 Ø i ö ï 3 ñ (—

CHINEMYS REEVESII

" B - C % ! / ' % - \$ % ! / D " ' - ? % ! / D ! \$

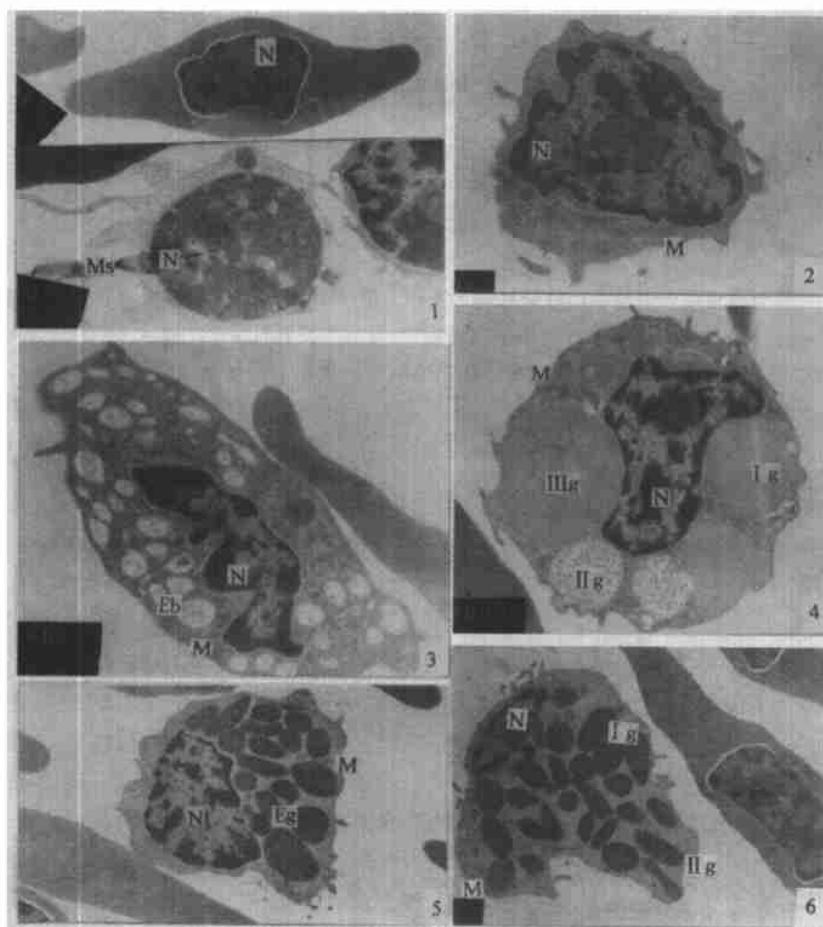
! " , ' 6 6 \$ ' 6 5 339 86 3: 7 6 6 3 ' 3 3 \$ 96 8 \$ 69
, ' 6 6 7 ' 3? 69 7 7 7 6 6 \$ ' 6 5 339 ' 7 6 : 3 3? \$ % 86 7 6 6 7 38 76
3/38 76 ' 38 76 7 3 38 76 63 \$ 3 ' \$ 5 3 ' \$ % 6 73 ' \$ > 687 3% \$ 3-
' 6E 69 7 77 66 7 38 76' 3 % 86 % 3 % 3 % \$ 4 3/38 76 \$ 8 8
76 \$ 69 5 \$ 3 83 \$ % 86 ' 676 38 3 7% ! ' 38 76 \$ 8 876 \$ 69 5 % \$ 6 6
3: % 86 # 73 , ' 3 38 76' : \$ 66 3 \$ 7 37 \$ % 3 % 76 : 86 3: 7 6 86
% 3 % 3 % \$ 4 % ; \$ 3: 3 % 86 % 96%6 % 6 6 8 776 69 \$ 67 6 8 73
3: 7 6 63 \$ 3 ' \$, ' 6 6 67 66; \$ 3: % 6 3 % 76 86 3: 5 3 ' \$ %
7? 3; \$ 3: % 6 \$ % 6 73 ' \$

\$ % & ' (" * 339 86 4 \$ 3 7 87 6 D 7 7 87 6



I

I p h U ž Ě £ % av p h Us £ % × (U Ă ī f £ % × (U % Ø % × ((a U _ ī Ÿ
 • % × (U † , % × (U _ Ö Ÿ i % × (U _ a Ÿ i % × ((a U _ ī Ÿ
 i % × (, ' 6 \$ 3? ' 3? \$ % 3 6 7 38 76 76 3? ' 3? \$ % 99% 6 7 38 76 × (/ 7 6 6 -
 7 38 76 × (! ' 38 76 × (, ' 3 538 76 × (4 3% 38 76 × (>3 \$ 3 '\$ × (* 3 '\$ × ((a 16 73 '\$ × (



II

v p h U £ % U, 1 × I p h U Ó • % U, 1 U · I 4 . 1 % Ø % × U
 % Ø % U, 1 U L i 8 4 × U †, % U, 1 U b ž > 5 U L i 8 4 × U _
 a Ÿ i % U, 1 U I ~ R i I I ~ R i I I I ~ R i U L i 8 4 × (U _ Ö Ÿ i % U, 1 U _
 Ö Ÿ R i > U L i 8 4 × U _ Ÿ i % U, 1 U I I ~ R i U L i 8 4 ×
 , ' 65\$ 3? ' 3? \$ 6 7 38 76 1 × , ' 6 3? ' 3? \$ 7 3 538 76 1 4 76 \$ ' 7 ' 3? \$ % -
 ' 38 76 × ! ' 38 76 1 4 × 4 3% 38 76 1 > 5 4 × 5 3' \$ 1 I II
 III 4 × (> 3 \$ 3 ' \$ 1 > 4 × 16 73 ' \$ 1 I II 4 ×