

乌龟外周血细胞的显微和超微结构

˘ ~ Z v Đ £ Á Đ ý ˘ ~

摘要 é C Ó % ¥ A ± „ Ñ ± ² ù î V ü “ Û Ó % Ĩ V s O £ % a † , % a % Ø % a Ó • % a _ Ö Ÿ ì % a _ a Ÿ ì % a _ Ĩ Ÿ ì % © Õ % b £ % , ò ™ É (í % b † , % ¥ + ~ ^ , = s ™ ä É " ¿ Û H É Ĩ c μ , 5 ž b % Ø % ¥ , É 1 è v b Ó • % [% É ¥ • l ' í % ' + ~ b _ Ö Ÿ ì % Ç c B Ō õ ™ R ì R ì É ¹ (È 0 Á á v l , © b _ a Ÿ ì % R ì ì j , Û ¶ μ Ø Õ È 0 á a R ì v l , B ¥ È ~ b _ Ĩ Ÿ ì % c μ Õ È 0 á a ™ Ÿ , B ¥ R ì 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

• › È Ó % ^ 8 % „ 8 ç f ¥ × 1 î s ^ y î • % h ¥ μ r • S b μ 1 • › È Ó % ¥ ù î S = “ j b é C ½ Å 7 Å % > O μ) € < & ¥ Ÿ r A ³ ¼ Ö ¥ c Ú ' s • Û ' b í M Ÿ X î ' á S × 1 ¥ a ! ² Ö Ō b 7 μ 1 Ó % ™ Ÿ ¥ ù î Ä n j b k ¿ 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 " ! ý ' Ä ai = ! ý ! ² l ! ò ° r B í h 8 × Û - b

光镜样品制备 | C • # Ó “ È ? E Å T Ó p È b Ó p È Ü J ? % ç a “ È f ™ ä 4 ™ 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 È ¥ ñ â % É › s È 9 ” “ ! ” V U b 9 ” ò Ō â % ¥ Ü (” Ø ä s 1 b % v l | Q © ¥ Ü (' b

电镜样品制备 • # • Ó Ÿ Æ Ö • 5 Ĩ Ü # \$ % Ö • \$ % " € Ó b / & û = „ % ç ' & Ø Ö a % ç G | ¶ c â % ¥ B a È ? , £ ‡ b Ä 2 ì Ž « (~ !) * Ñ M È M È Z Ö ° „ ^ Ĩ Ö # ™ ä + ~ i

收稿日期 修订日期
基金项目 < ê 8 Ú • O 1 – S Đ Á
作者简介 £ ™ , o μ 2 S i f = « V ö 1 V Y í p Đ ¥ ù î

È 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 7\$ 6 ; 38 76 83 % ! " % 9 \$ 6 3 : 7 6 3 : 5339 86

• " = 676	£ % > 7 38 76	â % ! 6 ; 38 76					
		Ó • % , ' 3 538 76	% Ø % ! ' 38 76	† , % 4 3 76 88 76	_ Ĭ Ÿ i % 16 73 ' \$	_ Ö Ÿ i % > 3 \$ 8 ' \$	_ a Ÿ i % * 3 ' \$
â % s È ! " & % v l " 6 \$ 6 , v l 1 86 \$ 6	(((((((

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

血细胞的显微结构

红细胞 mñ % É ‡ õ TM V ë ; Á , í õ TM B î Ê ç % Ĭ Á á TM ä 8 v v TM î , £ ä b É = ; Ó £ ' â TM î £ ä p ä (B b ¼ È ¥ £ % mñ Í õ TM , v TM ä É ² • ¾ " ä 0 b Ó p È Ĭ } 7 V [n ž W s ¥ £ % mñ b

淋巴细胞 mñ 8 Ê Ĭ Ç 1 Ó • % v b % 1 õ TM , ? 5 õ TM b , v 7 i TM Ê ç B § µ Œ E Y b } a TM î Ž Ĭ ä , “ ¶ î N Ĭ Ç , Ç J) V n b

血栓细胞 mñ p È Ĭ È î • s f b % Ĭ x õ TM Š , 8 Ĭ b , TM Ÿ Ū % 8 7 s Á á TM ä É TM î Ž ç Ĭ ä , “ ¶ î ¥ B • Ê ç B § b

单核细胞 mñ Í õ TM b , õ TM v] œ ñ % ¥ # # Ê • Ê b TM ä É • © £ , ä É ~ ¶ TM î ç Ĭ ä í ,) Ž Ĭ µ , v l , © ¥ b ž b

嗜酸性粒细胞 mñ % x õ TM , õ TM Ĭ Ê • Ê TM ä É Y Ĭ Ĭ , £ ä b É Ĭ Ĭ ; £ ä Y v + y R Ĭ Ū É B § R Ĭ î õ TM , ? 5 TM b % = + y R Ĭ H V Ū (, b

嗜碱性粒细胞 mñ % “ 4 Ĭ Ü d + y R Ĭ v 7 õ Ĭ œ ñ % Ĭ

" ¿ % , Û ¶ Rì _ a Ÿ \$ ™î , £ ä b % , ï õ ™b É Ž £ ä b
嗜中性粒细胞 mñ I (í õ ™b , l 7 õ \$ * À % Hø ™ä É ê v
" ä ' 0 , (b É µ Ž i ä Rì , (s f É Û H ¥ 5 ž = b
血细胞的超微结构

红细胞 mñ II % V ë ; Á ± õ ™b % Hø " µ B^a b , x õ ™
, ü A , Û # v s ™ä É , = § i { s f , ï ï Ë s f b É (
aí © ...% } n «⁻ b

血栓细胞 mñ II % õ ™ , õ ™ ™ä (Á á Ê ¿ % ï b % É Ç
B^a i , s f , n L ì 8 © % É ĩ µ " ñ Á á l Rì b É _ " % ,
% É ¥ . l b mñ II A U Ó • % [É l U % Ø % ¥ C ` b

淋巴细胞 mñ II 8 Ê l v l M Ä ü A v " 1 ĩ a l ~ o 8 V ë ĩ
° j ð µ ¥ 1 ° b , 8 v 7 i ™ ± õ ™ Ê Ê ¿ % B § V ë µ ' ¥ Ç J ,
¥ ü A , b s ™ä É ~ ¶] p , Û H ¥ v † s u x b É ĩ c µ , x õ ™ ¥
L ì 8 a , 8 # % l Rì b

单核细胞 mñ II % ¥ 8 ĩ , ? 5 ¥ õ ™ ± õ ™ V ë µ % l Y
¥ l b , / ™ , ? 5 ¥ " 6 ™ Ê Ê , b V n , = s ™ä É ö 1 ,
= ø s f b É ~ ¶ }] % 8 ¥ # ĩ ° j ð " ¥ ö i ü É ĩ µ
l ¥ _ ?] Rì L í ¥ " É ĩ µ , v l , B " , © ¥ 5 ž µ t i ü µ
t c µ ' v v ¥ } ` p b

嗜碱性粒细胞 mñ II % õ ™ V ë % % l ¥ Ä @ b , ™ Ÿ , ? 5 Ê ¿
% ĩ { Ê B § b , = s ™ä É á " ¿ , Û H , ĩ , ¥ ü A b % É ĩ + y R
ì ì j , Û ¶ b N " ĩ µ L ì 8 a Y ë = É © © % , l ž b
_ a Ÿ Rì ? 5 B p 1 õ o ™ È 0 á , B " \$ B^a † Ê b Rì i œ ñ %
b Rì ¿ È 0 á # Rì ¥ v l s 1 Ø Õ Ë ~ I ~ Rì È 0 á K Ú ° á 1
. — . µ Rì ĩ © v l II ~ Rì È 0 á ĩ © ° á 1 . — . µ Rì K l
III ~ Rì È 0 á 1 , À µ ± i 2 ° µ É ° á 1 . — . µ Rì K v b ĩ
II ~ Rì V [^a 1 ^) ¿ I ~ a II ~ = Õ Rì - W ¥ V Ÿ Rì b

嗜酸性粒细胞 mñ II % í õ ™ V ë µ % l ¥ l b , Ê Ê , b
, = s ™ä É ö 1 , = ø s f b É = Ç µ B Õ + y Rì È 0 á Ú v l
, © õ ™ ± õ K v ¥ 1 ° á . µ (s f ¿ % É ĩ É ĩ ĩ µ ¥ L
ì 8 b

嗜中性粒细胞 mñ II 1 _ Ö Ÿ i % v % ĩ ™ ± õ ™b , " l ±
õ Ê ¿ % ¥ B § , , b s ™ä É , = ø s f b É ~ ¶ + y R
ì µ † Ê \$ ™ Ÿ " v l µ s v † , ? 5 µ Õ Ë ~ I ~ Rì ™ 8
v õ ™ È 0 Á á (È 0 á Ú » _ Ö Ÿ i % ĩ ¥ + y Rì II ~ Rì l
ĩ Ÿ È 0 á ® b

讨论

血细胞的组成与大小

é C Ó A Ĭ _ Ĭ Ÿ ì % " " K _ Ö Ÿ ì % " " K b f Ð Ĭ ħ W
 B Á b ò È â % î Ĵ 1 è , Ĵ Ó D Ĵ , B Á ö 1 Q ~ % Ø % „ Ó
 • % î Ĵ ≠ 1 è / î % Ø % „ Ó • % 1 è M μ Ç y ≠ ð y ö 1 μ Ø ñ Z ë ®
 ħ Ó • % ^ î • C s f , (9 " H Â T | Ó • % " = μ ≠ j 7 μ
 ≠ j 7 í V ? / î μ Ó p Ě Ó • % ^ Ð % Ø % Ĵ y 7 9 " H V ? /
 î μ % Ø % " „ ì â ≠ M Ä 1 ù Ě y 7 • Ó H é C î) ≠ Ÿ , Ĵ ü μ V
 ? / î ñ 8 W ≠ μ s b À ħ ò È â % ≠ v l Ĵ ' B Á ' % Ø % „ Ó • % K
 l † , % „ _ Ĭ Ÿ ì % K v b

血细胞的形态

é C £ , û î È V £ , M Ä £ ë Ð - ^a R í £ , b C " Ū £ % Ð !
 ≠ M 1 8 v μ % , V ü † Ê £ % Ó £ ' â ≠ „ = Ä 9 v » Ð V
 É H W a < £ , û î ≠ ³ 1 μ 1 b 6 " V É Ä ~ A ! È ≠ £ % í , K
 l μ • › î p £ % ≠ TM Ÿ μ B ç ≠ S a Ō ≠ + ~ b C £ % # (Ě „
 Ě £ % Ü (° â (. μ ü A v V ? Ð C Ě • › î p É Ä N) ħ ® ≠ Ê
 Â μ 1 b é C " Ū Ó A Ĭ ≠ % Ø % „ † , % ≠ μ l 1 Y 1 % l ≠ .
 l ^a ü f t â % μ î ? ĩ ? [M TM î , V Ó 5 7 ž Ū ¶ F ® b i O † ,
 % Ĭ 9 μ = } ž i μ } ` ? ĩ b y 7 V [^a 1 í ì ~ â % ≠ ² „ Ÿ ? s
 Ä ñ Ū ' Ð • Ä î p M » b
 ` Ó % , Ĵ ≠ î p Ó A Ĭ ò , B " b B Z ë V % TM Ÿ a % v l Ÿ A • Ä î
 p ≠ Ó l ð ¹ o TM ‡ ð TM l 8 í , ° â Ÿ ¹ μ c μ ≠ _ ? Ĵ R ì b T Ě ≠
 Ó l ð μ , ĩ ‡ ð TM Ě » T Ě ≠ £ % 8 l ° μ — ñ R ì b Ě Ě ≠ Ó • %
 ° â ¹ — (μ ^ , î p Ĭ K v ≠ b T € w © É Ä N ^) ħ ® © ≠ , î
 p ` Ó % v , ^) ħ Ū © ≠ î p ` Ó % l í , î p ` Ó í ³ ≠ H W
 É b TM Ÿ ² Z ë l ≠ Ó l ð V ë μ % U 7 O % = J TM î , • w
 ≠ l 5 V 7 Ó l ð ≠ V ë v ¹ 9 F μ æ ħ , Ó } Ĭ ≠ ò ð ` Ó y 0 9 μ æ ħ '
 & Á p ≠ † b é C ≠ Ó • % ≠ _ " % , % É ≠ . l T € w © N Ð
 • Ä î p ≠ Ó l ð ≠ = J ≠ ð Ø B " μ Ĵ " ≠ Ÿ ? • Ð , Ó „ ` Ó V ñ b

特殊颗粒的结构与功能

T € ^a 1 C W _ a Ÿ ì % ≠ ² ; μ Ĵ -) 9 μ B t μ Y b , Ĵ Ä ö 1 V
 C R ì ≠ v l „ ² Z ë b V v l Ÿ A Ĭ ħ W ≠ _ a Ÿ R ì K l é C ≠ K v 7 Ū
 x £ C ≠ Ĭ ² Z ë Ĭ ħ W ≠ _ a Ÿ R ì (Á á 7 Ō C ≠ R ì (B ç ≠
 = † ² b ® N V n C „ W ≠ _ a Ÿ ì % μ v ≠ μ Y 7 Ĵ B S ≠ C Ě 5 μ s
 l b f V ü T ø 1 " ù μ s v b È ä / é C ≠ _ a Ÿ ì % R ì Ū ë f Ĵ † ?
 5 ≠ Á á ± ì b _ a Ÿ R ì c μ É í a F ® Â © p É b _ a Ÿ R ì d b [^a É í
 μ F ` Ó T ~ F ® Â • Ð V ù Q < b

é C¥_Öÿì % +Ä^ É=cμv l , ©a ' ï õ ™aÉ¹ (¥È0Á
 áRì Rì Ì μÈ0á Û¥² Ö8 f ÐWĚİ î n¥f f BÁ b Èä/_
 ÖÿRì ° å¹ . —. μ NÖRì c V Äp ½aÖÿ Ö½© μ· ½8 ¥
 ŸÉbN“ Rì =Î c μ ¥F' â f ^ B Ōa Ÿ' âÉ PRì ï _Öÿ b
 T €w©' %) SÆª _İ Ÿì % L _ %) L Í i % À@| %) UÆ%
 = É = ™İ } ` 8 b } ` 8 5ª Ð_ ØRì #· ½8 μ † %) ' \$ ê μ i s³ h
 Äb

参考文献

0< ;\$+ " <3 6 > 7 38 769\$ 676 \$% 3 6 ' \$\$\$ % 9* 8 9 =33%\$6 A

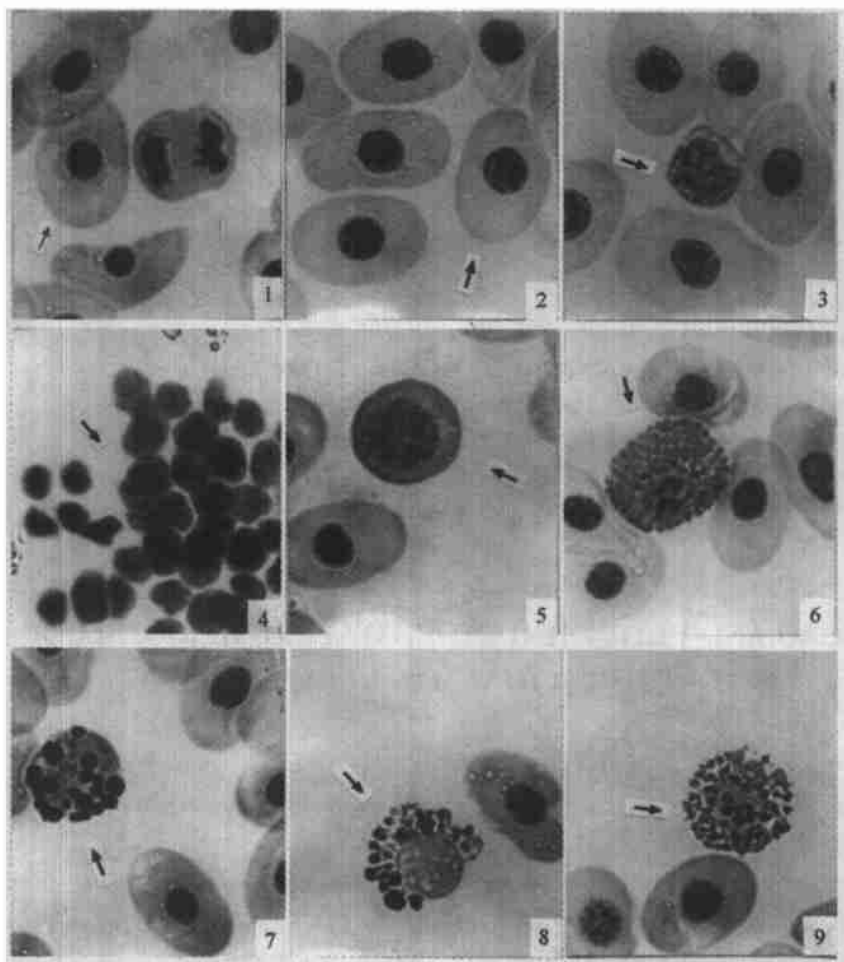
ñ ma Ö• › î p Ó% ™ÿ • " ù î î p Ð ½ A ((—
 ! F... W“ Û Ó% A± ™ÿ # % Ä Ð A î p Ð ½ — (
 Û] μ CW_ a Ÿì % ¥ A±„ Ñ ±² A î p Ð —
 € ë S WÓ% ² # Ÿ ? ¥ „ ù î A î p Ð —
 Z » B Ð Ð ý F © ø Ð 4 Ø ! ö Ĭ 3 ñ (—

CHINEMYS REEVESII

" B-C% ! / "' %- \$% ! / D "' -? % 9 ! / D ! \$

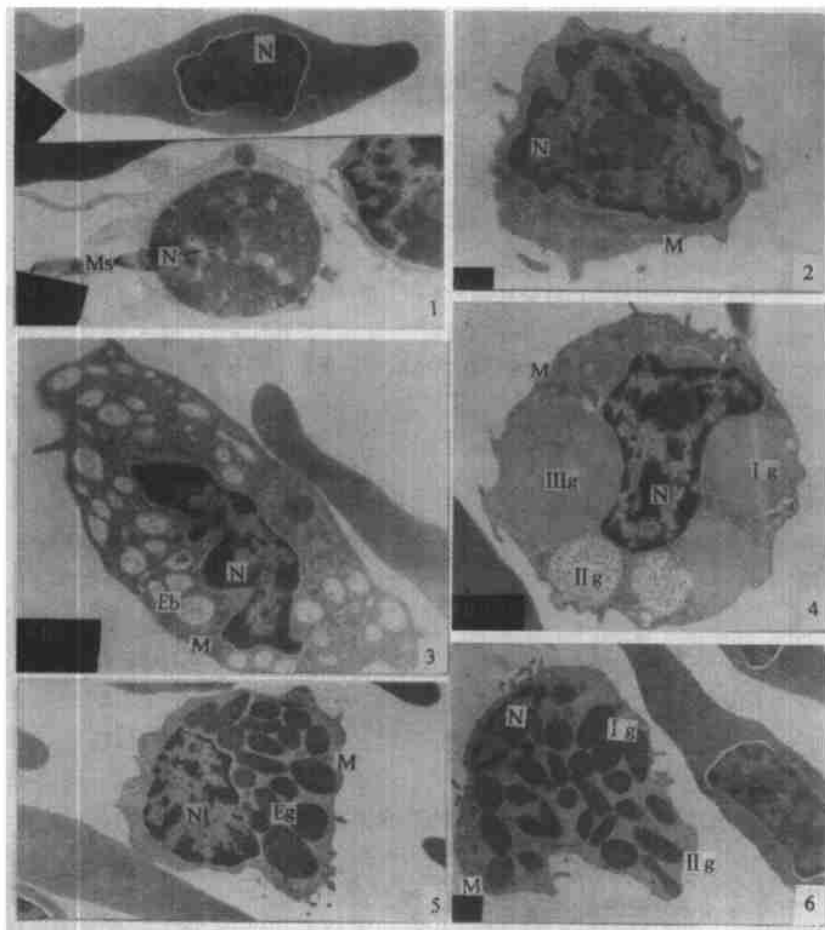
! " , ' 6 6 \$ ' 6 5 339 86 3: 7 6 6 3 ' 33 \$ 968 \$ 69
 , ' 6 6 7 ' 3? 69 7 7 7 6 6 \$ ' 6 5 339 ' 7 6 : 3 3? \$ 86 7 6 6 7 38 76
 3% 38 76 ' 38 76 7 3 38 76 63 \$ 3 ' \$ 5 3 ' \$ % 9 % 73 ' \$ > 687 3% \$ 3
 ' 6E6 69 7 7 7 66 7 38 76' 3 % 9 % 86 % 9 % 3 % 3 \$ 4 3% 38 76 \$ 8 8
 76 \$ 69 5 \$ 3 83 \$ % 86 ' 676 38 3 7 \$! ' 38 76 \$ 8 876 \$ 69 5 % \$ 3 6 6
 3: % 86 # 73 , ' 3 38 76' : \$ % 6 3 \$ 7 37 \$ % 3 % 7 6 : 86 3: 7 6 86
 % 9 % 3 % 3 \$ % ; \$ 9 3: 3 % 9 % 96 % 6 % 6 6 8 776 69 \$ % 7 6 8 73
 3: 7 6 63 \$ 3 ' \$, ' 6 6 6 7 66 ; \$ 9 3: % 6 3 % 9 7 6 86 3: 5 3 ' \$ %
 7? 3 ; \$ 9 3: % 6 \$ % 6 73 ' \$

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



I

I p h U ž È £ % a v p h U s £ % × (U Ā î f £ % × (U % Ø % × (Ó
 • % × (U † , % × (U _ Ö Ÿ i % × (U _ a Ÿ i % × ((a U _ Ĩ Ÿ
 i % × (, ' 6 5 \$ 3 ? ' 3 ? \$ % 6 7 3 8 7 6 7 6 3 ? ' 3 ? \$ % 9 5 3 4 % 6 7 3 8 7 6 × (/ 7 6 6 -
 7 3 8 7 6 × (! ' 3 8 7 6 × (, ' 3 5 3 8 7 6 × (4 3 % 3 8 7 6 × (> 3 \$ 3 ' \$ × (
 * 3 ' \$ × ((a 1 6 7 3 ' \$ × (



II

v phU£% U, 1 × I phUÓ•% U, 1 U. I 4 . 1 %Ø% × U
%Ø% U, 1 ULì 8 4 × U†, % U, 1 Ubž >5 ULì 8 4 × U_
aŸì% U, 1 UI ~Rì II ~Rì III ~Rì ULì 8 4 ×(U_ ÖŸì% U, 1 U_
ÖŸRì > ULì 8 4 × U_ Ĩ Ÿì% U, 1 UII ~Rì ULì 8 4 ×
, '65\$ 3? '3?% 6 7 38 76 1 × , '6 3? '3?% 7 3 538 76 1 4 7 6 \$ '7 '3?% -
'38 76 × ! '38 76 1 4 × 4 3% 38 76 1 >5 4 × 5 3 '\$ 1 I II
III 4 ×(>3% '\$ 1 > 4 × 16 73 '\$ 1 I II 4 ×