2020 3 12 3 67

1

1

¡ 6 5eÂqñ…5 SYdi

Volume 12 Number 3 March 2020

. .

/ 7 5 56 0 . . /

0 . . 4

0 . / 2 0 . / 3

/ 7

/ . 3 0

/

分子诊断与治疗杂志

Ψ
ħ Ψ ۵ ├ ŋ ǎ ˘
Ψ ɔ́ ɛ́ oy ǎ ˘

Ϋ
ħ ỗ Ά ŋ
å
ħ Ψ ۵ ├ ŋ ǎ ˘

┘ ← / 5˝7 ϖ / / 3 / . 4 0 .
. 0 .1 0 0 7 .05.64Ƶ 0 0 7 .05.6/7 +
h k b tr g/n4,1 , a m k
G Q Q/L4 5427+0 7
A L2 2/+4 3 4 - P
2 40+6 1
Z ˝Y ח
۵ Ỉ ǎ ח
2 2 . / . . / 7 . . 3 5
oy ǎ ˘
0 . 0 .1 / 6
P K@/ 3 ,ẃ. .

分子诊断与治疗杂志

分子诊断与治疗杂志

2020 3 12 3

خی

G JѴЏЏЏGJѴЏЏGDЏЏЏ

COMMENTS

Experimental study of miR 421 promotes the proliferation of prostate cancer cell line DU145 by targeting PDCD4
……

Serum IL 1β IL 10 and IFN γ in the qualitative diagnosis of breast tumors and their correlation with prognosis
……

Relationship between $CD3^{+}$HLA DR cells and immune disorders and ovarian function in patients with early onset ovarian insufficiency
……

Study on the relationship between immune function imbalance and disease activity in patients with rheumatoid arthritis
……

Effects of CysC Hcy MPV NT proBNP on restenosis after STEMI
……

Evaluation of serum β HCG progesterone and vaginal ultrasound in the diagnosis and treatment of unruptured ectopic pregnancy
……

Clinical Significance of Serum MMP9 IFN γ and HMGB1 TLR4 mRNA in Lupus Nephritis
……

Correlation between detection of Angptl4 CTLA 4 and vitamin D and coagulation function in patients with membranous nephropathy
……

The predictive value of serum BUN خ U‘
X HANG

⁰ ɟ A g p a P ð L ğ ˝ ˀ l Ψ ˝ ก ъ ѡ ѣ ѳŭ
ę Ъ ɱ ɔ ẇ ĕ H Ỉ ˁ A g p a P L ? Ų
ѽ ѧ ɔ Ъ 0 . ˛ ˝ ˀ Ỉ ˁ A g p a P L ? Ά ɔ ė ⁶ ɟ
A g p a P ɱ ? m A g p a P L ? 1.3 C i p c R L A ẇ ˈ
ğ Ж Њ A g p a P ð L ? ก A g p a P L ? ก P L ?
ѽ ę ˘ Ə ẇ Ə ę ζ Ά
Ъ ɟ A g p a P ð L ? P L ? ѽ A g p a P Ш ?
ẇ ŭ ก A g p a P ð L ? Ն Ά ζ Ƀ ~ A g p a P ζ L ? У Њ
ʌ ˀ ę Ė k g P L ? ŭ Ύ ζ ğ ~ Ψ Э я ζ Ш
ˈ w ẇ P L ? P L ? ` _ l b g l e n p m r c g l
P @ N ˈ ¹ ɟ ˀ ก A g p a P Ə Ѧ ?
Ъ К ˜ ก w
ẇ ҷ ǫ̃ ǐ ² ɟ ğ ɔ
ѽ A g p a P ѡ ? A k g P L Y ?
Ў Ə ъ ǐ ก ѳ
ẇ ĕ H ³ ɟ w A g p a P ğ L ? Ψ
Ն ɔ ε ´ ѧ Ỉ Ấ
A g p a P L ? w ẇ ę
ก ẇ ğ Ψ ɵ e ɟ

1 CipcRLA

1.1 CipcRLA ч

A g p a P L P ? L ? Ψ ก ʌ
Њ P L ? ę ζ ğ Њ Ψ
Ͳ P L ? 1 ѿ 3 ū Ă ɵ
Ă ɵ ٦ Ъ A g p a P L ?
P L ? Ύ Y ɔ ė
P L ? Ė ɟ

1.2 CipcRLA

A g p a P ζ L ? Њ ɔ ė ѽ
ğ Њ ж ɔ ė У ѳ ẇ Ψ ⁴ ɟ
A g a P L ? r P L ʌ ? j l a P ɱ L ? ɔ ė
א ę ˝ ˁ P L ? 3 ѿ 1 ū n m j w
? ɟ ę P L ? Ѽ ˝ ˀ ę ŭ ε
A g p a P ɑ L ? P L ɵ Ỉ ˁ A g p a P L ?
a g P L ʌ ? Ų Ỉ ˁ A g p a P L ? ę Ψ
A g p a P L ? ɟ A g p a P ğ Ъ
Ψ ę æ Ξ ҷ ğ Њ Ψ 1
A g p a P ğ L ? Ψ ´ Ң ҷ ε 0 ѿ Ш J
⁵ ɟ A g p a P Ė ? k g P L ? Ə
ǫ̃ P L ? P @ N ѳ w P L ?

ĕ H ẇ P L ? a g p a Ų ' D m v m
Ά 0 a w a j g l Ų b c n c l b c l r
i g l _ A q l c B q Ў Ə w Ά ٧ ğ
E / - Q / 4 ɟ A g p a P L ő Ά
? E M N ʁ P L ? Ų O I G K @ ʁ P L ? ´
ɴ n m ɴ j ẇ ٧ 2 ? ɐ Ų P L ?
´ l P L ? Ų n p m r c g l P a N m A k q n ő j T c v c q
P @ ₦ ' w Ά P L ? q ´ ก ~
' / 5 ɟ ж ѽ A g p a P L ?
P L ? ж ' w è
a p g a P L ɜ ė ζ ก Ң
Ψ ę ặ P L ? ŏ Ə ζ ก ğ
Ψ ɟ _ A g p a P ' L Ↄ ? Ά ɟ
A g p a P Ң ? P L ? m ę Ấ
ặ Ỉ l ´ Ң G P C Q Ж Ɣ У Ά
P L ? ˝ ˀ φ ~
l Ψ 2 . Ж q ɜ Ά ˉ G P C Q A g p a P L ?
/ 6 ɟ ѽ c ก A g p a Ė L ?
' ' F @ T ►
F B T ˀ A g p a ₿ L ? Ψ
˝ / 7 ɟ _ A g p a P ╟ L ?
k g P L Ↄ ? Ά l ˝ ˀ ɔ '
ɟ A f c l 0 · Ψ ก l ɔ
A g a p P L ? a g / p . a 1 6 a 0 g ₣ p . a 2 6 Ά / 4
٧ Ą B m l e 0 /
ก A g p a P L ? A ẇ ɔ ς Ė
Ą ɟ ɔ ' A g p a P L ?
ς Ά Ą m Ą X f _ l e 0 0 ก
A g a p P L / ? . / 0 0 0 ğ ѽ N C
Ά φ ğ ɟ ˀ O g _ l
0 1 ก N C ٨ У Ψ 1
A g p a P L ? ğ ɟ
1.4 C i p c R L A ğ ก Ψ Ə
A g p a P L ? Ấ ก
A g a p P L ? Ↄ ɔ ˝ c l Ą '
Ə ˀ ก ẇ ặ ĭ ɟ
Ъ A g p a P Ↄ ? A
ѩ ę ʁ ẇ ĕ H ɟ K _ 0 2 ก
A g p

A g p a P L ?

Ā ก

0 2

ก A B P G _ q ' w Ά
k g Ъ Ų Ὼ D ? I k g Ъ Ų
D ? I
m A B P G A _ q
k g Ъ Ų Ψ Ė Ă ɟ ɛ
Hь A B Ъ _ q Ė
Ə φ w A B Ъ _ q ŭ
˜ Ὼ ɟ

2.2 CipcRLA Ά

ώ Ψ
ę c ĭ Ң ก
ŭ ς ĭ ɟ X f m s[10]
ก k P L Ə A g p a Ң L ? Ά ę Ă
L D i G i - ?ιI R E D Ξ Y k g P Ų
0 2 -5j ć rHҰ Ж ğ Ψ ɔ ɟ
Ï Ң ğ n א

ŭ φ ╟ ə ☡

ɟ

4

00 Xf_leWW_le JFmleWVg U, Agpasj_p PL? gla`gjpnamjbcq dslargml _q cdHd,gaagcslpckgPL? qr
amp nsqajcq amk`glcb ugrf nj_Uqk_ npm0rrc2g715d2_2a/r,mp dmp c_pjw npc
bgargml md nHp,c@jam0je_/k/h0qqg/_/1Ų0//6,1/ Jcc@RVgknqmFmpNt_rB_JjEw PH, D?lqgel_jgle
01 Og_lJWs WPsg AOg_lAW_g K, NmrcUrg_j qqgle lfgsdkg_la_lacp_q_r_Hp,eNf_dpmkp_amcp_ncs
a_lacmd agpasj_p PL? gl fsk_l nj_aRcflcQp_.j/82g4q1qSd/m2d7n_rgclrq
ugrf npccka j_Alcnjqjgn_fwqg0n.j/@4722naf ck10 Xfms Ws WB_gU_leWfmscHr _j, KgapmPL?Ų
/16., 5glfg`grq rskmp kcr_qr_qgq_Ulb pctcpqcc
02 K_F@W_mWWs HAAfcl VJVg FD, CvrbUlqgtcknpjnrp_lqgrgml r/0fgpmsaerfg?tl_Rr-gCnPll`wr_pecr
dgjgle md agpasj_p PL?q_lb rUfc nmrcClErDgP_glpcesrjfcrngHw,jpNWjmqqmdlAe2g3pa cp
aPL?.Ų.0g6l2acjj npmjgdcp_rgml _lb gd7t4_5q/g6m,l md acptga_j
a_lacp tg_qr3m:4He,g?keHgRPpU_l0q.j/Rbcq11 Js JQslQHfg Nmle dr_j, Gbclrgdga_rgml md
/.0 370Ų4.2, PL?q_q_npmkgqgle lcu aj_qq md bg_elmq
03 VgleXJf_leDdleWr_j, Bmulpcesj_rgmlfmsdkag`pacs_jqHrpaM_llaamcrp_NpUel&.9Z
PL?f_qŲ.a.g/pg4aQ7ga_rcq nmmp npbqelmqgq dmp pcrglm`j_q
rmk__lb pcesj_rcq acjj nqgmj?gldRc-p_rgml _lb _nmnrmqgq
kRMP qgel_jgHe,@gmNkfn_bpwk_a0m.r/f6cp
/.3104Ų111,
04 Jgs RgsYQs Wcr _j, Agpasj_p PL?ŲXDP glfg`grcb acjj
npmjgdcp_rgml _lb npmkmrcb _nmnrmqgq gl e_qrpga a_lacp `w
qnmlegl/4k_gPkUgEPUbkmbsj_rHg,lAeU_NRCL
acp Pcq0R.p/c3_.2 /174Ų/2/5,
05 U_leUD_leEH_mVcr _j, F._.q/Ų2a5gq(p5aqUul
pcesj_rcb gl amjmpcar_j a_lacp _lb glfg`grq rskmp epmurf `w
npmkmr/4clvenpcdHqg@mglmkcb Nf_0pk/_0amrfcp
665 53Ų560,
06 Xfcle JgJHUFs HQsl UcHr _j, Gbcdlqgdga_rgml
npcqqcgtmmljsrgml _lb dslarGglmalPm07qqk_jj PL?q
_lb agpasj_p PL?q dpmk lHcdLnslAajgjcgaaclagle b_r_
?agb P0c.q/242/ /74Ų0.0,
07 @_afk_wpUPfcqwbc_p??sBRpclr _j, Amppcj_rgml
md agpasj_p PL? _`slb_lac ugrf npmjgdcp_rgml cvcknjgdgcb
ugrf amjmpcar_j _glbbgmmn_prfgla aj_sllaecdpg`pmqgq
_lb lmpk_j fsHk,_QargqRPqqsV3/ 6.Ų5
6.35,
1. Rfmk_q@pFgl@CGHrglH_cFqAncp @@,L_rspc PL?

AMTG/B7QU

/ Hь / . / i /0p

2.17 /0 m ' жvч Ч يې ơ Q?PQUAmTUﻫ ه
ىئ ﻟ ﻮﻗ Ĭ ãﻫ ẇî ẹħه ɟ ת K ẇ ת
Hь ĀK ơY K ơ٦ ж Ā ɟ ẹ ه ƠTכת
Hь PRUNAP يې ơ PL? ε يې ơ
AMTGV/B7 Ч ҳ ζ ˇ ɟ ж Hь Q?PQUAmTU
ˆ 3. #ﻮﻗ Ψ l У ó ת ĀAφm ώכתHь ӧ
UQ?PQUAmTU l ς ɔ ǎ Ā Ъ Ψ ɟ
ع AMTG/B7U ת w ĀA ь ﻮﻗ ˇ Б כת ɔ
ا Ơ Ā Ā Ā ƠTכ ɟ
يې ơ í

WS Es_l′eOvGg?lL Vg/_ UeShDsclll′ê℗kgl

/, Bcn_prkclrmd Kgapm`gmjmewQ#sfGnmdjcmadrg@m_sqcgaBgKpNdcdjgcgcl_ÆAcQlargccplacq
Slgtcpqgrw Fc_jrf QaAgfcgWa_c AC:,/Ff**cp**_ r@mcjgmMegcwieGgllqerSglrgstrBtqpqgrw Ncmnjc
Fmqn@pcghAgflge/V_...22

ABSTRACT Gl Bcac0k.`/c7plcu rwncmd aQm?pPnQlU_AOmgTpfU_s q a_la_sqc fsk_l
pcqngp_rmpwgldcargmlq `ce_lrmqnpc_Aofggll U_s_fl_blm_rlfbc pnapmcs_lbr pngcrqfgluf mj
rfc umpjbugrfgl _qfmpr ncpgmbmd rgkc_,pGjlwrbfccrdc_aarcgmmdlmhdcuagdpdgcaprgmmspq
n_rgclrqufmf_tc `cclgldcarcbugrf rfc tgapsqngqdcqfc bmgs_rjcmmdamlrpmj
rp_lqkgdbqgnmpbmrcar tsjlcp_`jAsfngmln_sf_qgomslgqa,iPRvvcgplcrdpmpbcsacb _lcu ampml_
PL? bcrcargmlrcaflmjmew `_qcbmlpcPRUNArRccadljsmjmewqaNmaqcgogst drgr_rg
bcrcargmlmd tgp_jlsajcga_agbqf_q `camkcrfck_gl `_qgqdmprfcbg_e
ampml_tgpsqAmTGsBkQhblgg__elmqgq _lb rpc_rkcblsrcnrpmmerpf_ckg,lEmcuacrtgcmpd
af_p_arcpgqrgA0qrmfdc Q?PRQUgAmTU_rcmd lsajc3g.a#_,aGglbgblcdrccaarrggmmslqgq jcqq r
bgqc_rqfccqnpmbsargmlmd qncagdga _lrg`mbgcqgqmlcmd rfc gknmpr_lr ap
gldcargmlqr,f?crbncprccqacrlgmlmd0ghcgUQ?aPQUAmTqbgcq `_qcbml gkksImjmega_
rcaflmjmewf_q _jqmpcacgtcbkmpc_lbkmpc_rrclrgml _lbf_q `cclglajs
_lb rpc_rkclrqrp_rcew,Rfc af_lecqglbg_e/l7mqgbgakagpag_r ppg_ qglac rfc
pctgcucb,@_qcbml _lmtcptgcumd rfc _bt_lr_ecql_c ulb bgq_bt_lr_ecq m
glqgefrq_pcnpmtgbcbml rfc dmpksj_rgmlmd pcjct_lrqr_lb_pbq dmp bg_

KEY WORDS Q?PQUAOmATUgl ga_jLbsga_jeclgmaqgaqQbclpomrjcmæggam_lj bcrcargml

---

כת ←Ш ƠO ơ Ơ ł يې ơ ĀƠ Ń ه
Ơ ŏ 0./5XV1.00./
Ə ╥H, /←Ш כת ├ Ɑ Ψ ←Ш/../7/
0←Ш ж ├ ←Ш/.../22
℗ ת Ə i Cgk_jgsj,dclekgl>fqa,nis,cbs,al

ơ ğ ж ę Ψ ε
O 0 /ĩ è ה O ۷ Ч ´
ơ Q ? P Q Ų A ۷ Ч Z ۷ Ч ´ ơ
K C P Q Ų A m T / ɟ ى ơ Q ? P Q Ų
A m T Ų ц ε ה 5 ' ж ơ
ɟ ת ẇ ŭ Q ? P Q Ų
A m T Ų Ң ư Ų ơ Ė ơ ė ى
ã ת ė Ώ ŭ Ά
Q ? P Q ơ P _ R / E 1 Ю Ą ˚
ą̃ 7 4 # ה Q ? P Q Ų A m T Ų
ɔ Ό J ۱ Q Ξ Y Ж ى J φ ğ K ۱
Ώ ɔ ' ğ ˩ ą̃ ɟ Q ? P Q Ų A ğ ת Ų
K Ύ ה ˜ ğ ה ε в H
' ɟ ė ה в в
‖ ŭ Ą ɟ

1

1.1 Ѓ A
ى ơ A m p m l _ t Ų g p s q B g q
c _ 0 c / A M T G / B 7 Ų ˝ ى ơ

Ψ ŭ ϊ

ɟ ₸ Ң Ǎ ˀ ת Ό Ъ Q ? P Q Ų A m T Ų

G e K G e E l l Ή w

Ə ε Ƽ Ъ ɟ ת

w ж ε ɾ ж ε

G e K G e E ŭ ą̈ ε

5 7 # 5 1 # ŭ ą̈ ε 7 6 # 7 7 # J

ˊ ۱ ŭ ą̈ ą̃ Ъ 6 6 #

7 6 # m Ч

ת G e K G e E ж Ψ Ό

4 4 #′ ɟ l A M T G/B7Ų

ɵ e ɟ l l Ė Ə

. ɞ ɞ Ɓ ж ę

í ɔ ‾ Ң è ɟ

3.2 ϊ Ч

Ά l ϊ Ч

w ę Ὼ ğ l Ψ Ɓ † ɟ

m ת A M T G/B7Ų Ầ

ƒ ϊ Ψ Q ? P Q Ǎ ơ

Q ? P Q p Ų G A m K T G e E ң ۷

ą̃ 3 ″H ω Ό Ъ l

₹ ɟ ę Ψ G e K ъ 3 . # ą̃ Ъ

6 / # G e E Ὼ ъ 6 / # ą̃ Ъ / . . # 3

ã ’ Ό ⁰⁰ ɟ ƒ

ϊ Q ? P Q p Ų A m T G G e E K ’

Ό ƒ ’ ى ơ

ж ą̈ Ό ɟ Ş ɔ Ң

ɔ ת ẉ Q ? P Q Ų A m T G e E K

Ή L K N ? ɟ

3.3 Ų Q ? P Q Ų A m T Ų l ğ

ɵ e

Ą Q ? P Q Ų A m T

ğ Ό ~ m ۱ Ψ ◑ ’ ą̃

Q ? P Q Ų A m T l ę Ψ G e K ~ ۱

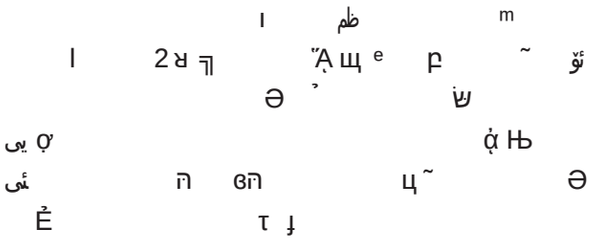
ą̃ e φ ~ ; G e E ’ ğ

Ǐ ⁰ ⁰ ³ ɟ ğ

v Ψ Ų Q ? P Q Ų A m T K G e E

Ầ ı ’ w ₸ ⁿ

ƒ Ό



/ . i ,Ψ Z ٧ ٢ ´ ơ
H ,Ψ ہ 0 . /112 0 2 3 Ụ 0 2 7 ,
0 Ψ ہ Ụ î ► ی ơ ´ ,Ψ ہ Ụ
î ► ی ơ AMTG/B7Ụ ´
٢ ,0 . 0 . ,Ụ0 2 , /f4r-ruruu , l f a ,1e3m5Dt6.,-0a.l.-0h-i h - q
6 5 d b 7 0 3 2 ` .7 3 7 5 2 4 c . 0 6 a d 3 0 a f a r k j
1 R _ l e U s A J g V c r _ j , M l r f c m p g e g l _ l b a m l r g l s g l e
c t m j s r g m l m 0 H Q , ? E Q Ụ A m Q T a U 0 c . 0 a c , P c t
2 H g _ l e f Q g X J , R f c D g p q r B g q c _ q c V g q A _ s q c b ` w _ F g e f j w
R p _ l q k g q q g ` j c ? a s r c P c q n g p H _ , r m p w Q w l b p m k c A m p m l _ t g p s q
T g p m j 0 Q g 0 l . ,
3 ہ ► ۴ ٧ Ж , ی ơ
m ặv ,0 . 0 . , Ä D D ɹ

AR

Q ? P Q Ų Ą m T Ų

/ ˜Ω ⁰ρ ˥˜Ω ¹ ⁰ ˥ ɦ ⁰ ĸ ẉ ¹ AP Ą M T = Ų / 7 ↄ Я

ی ợ Q ? P Q Ų Ą m T Ų ج ٻ ę ḡ ɟ
ẉ P R Ų N A P Q ? P Q Ų Ą m T Ų _ ۱ L ج ځ ŭ 0 ۱ ع Q ? P Q Ų Ą m T Ų í ٻ ḡ
ɟ ~ 1 ع A M T G/B7Ų 0 ع Ų ۱۸۲۲/۷۲۲ 0 ۴ 2 ḡ ж 4 ی 3 ع ṿ ی / ↓
ع ی / ع ی / ۱ ع ɟ_ 0 ۱ ع Q ? P Q Ų Ą m T Ų ˜ ۱
Ң ˜ L ج ځ . ۱ ˜ ɟ_ 0 ع A M T G/B7Ų 1 . , ۱۰ ۴ .
A R ɟ Ά ḡ Ă ɟ_ ח Ң ẉ ˥ / 1 / -2 ۱ ; ˜ ˜ ج
/ // -2 Î // -2/ 2 .ص ع Ŷ / / - / 2 ٭

ج ח 0 . / 7 ۱ H / W D
Ə ╥ Ң / , ► ж ├ ḡ Z 0 4 2 0 . .
0 , ж ├ Ψ $ í ŭ Ψ ˜A ├ ŭ
í ├ Ψ Z 0 5 4 6 0 4
1 , Ą Ψ Z 0 5 4 6 0 4
ρ ת Ə ˜Ω C ɠ k _ u g e j n p 7 x 1 ↄ 0 4 , a m k

ã̃ ก ی ơ A m p m l _
t g p s q l 0 g q A 7 M _ T q G / B 7 Ụ ẹ Ɑ l O
ᛋ Ꮍ ´ ơ 0 q c t c p c _ a s r c p c q n g p _ r m p w
q w l b p m k c a 0 Q m P Q Ụ Ạ m T Ụ
ก 5 ж ơ / 0 K
ж ẹ ï ẍ Ὼ U F M
Ὼ ε ₐ Ặ ก ắ Ắ ► Ï Θ ¹ ɟ ὤ ẹ
Ꮒ A M T G/B7Ụ ʒ P R Ụ N ᛋ A P
Ꮍ Q ? P Q Ụ Ạ m T Ụ ²
Ά Q ? P Q Ụ Ạ m T̓ Ụ ɟ N A P
ǧ m ɔ ǐ Ђ م Ꮗ ж
ŏ ' A R ẇ
ᛋ ὲ Ə
³ ɟ 0 1 ʒ Q ? P Q Ụ Ạ m T Ụ
ɑí ẇ ḏ ɾ ŏ w ε
A M T G/B7Ụ ẇ˜ w ᓗ ɟ

1

1.1 m

0 . 0 ./ 0 3 | 0 . 0 1 / 6
ẉ P R Ụ N A P 4 3 5 ж 6 y w 0 1 ʒ
Q ? P Q Ụ Ạ m T Ụ Ə ε
ж ├ / ʒ ʓ Ψ Ů ᛋ

ɖ ǧ A M T G/B ƺ Ų ɐ

ŏ ŏ ɐ ɐ ɵ ẇ Ψ Ė

ɵ e ζ ɯ ŏ A R F P A Ŧ

ζ ɳ ’ ⁼ / k k ǫ̈ Ȧ A M T G/B ƺ Ų

ζ φ m ⁴ ɟ ŏ A R

Ȯ ė ﻱ ﻸ ﻫ ¥

ẅ ɐ ŏ ƽ ɻ ˜ ﻣ ɳ ɬ Ń

ẇ ﻣ ɟ ƽ ﻕ ₱ Ч

ﻩ ﻕ ₱ 1 . #2 |. #

A R ɖ ´ A M T G/B ƺ Ų ӂ

ɟ Q ? P Q Ų Ⱥ m T Ų ǐ ɇ Ƀ

ɔ Ḥ ɐó Ã ɐ

ﻩ ɯ ẇ ɳ ﻩ ﺩ У ɬ ɻ

ǫ̈ ς Ж ǐ



ɖ /Ų/ /0 . Ų.. Ų/ 0, f r - r - n b q m / g . , m / p 1 e 7 - 0 7 - h ,
g q / q . l . „ 1 Ų 1 0 6 7 , 0 . 0 . , . 1 , . . / ,

4 Ψ ├ ж Ă ۱ ۵ ۵ ► ۴ ۱ Ж Ķ , ی ơ
Ấ Ж C @ - M , J 0 . Ų . Ų 0 . 0 . Ų .
. 0 Ų „ . 3 f r - r - n u u u , l f a , 5 e 7 m 0 t 4 . , 0 a 2 2 1 / h ` - i 6 h 0 - 2 ơ 3 c
6 . 2 7 b 2 6 6 0 1 5 3 1 0 6 7 4 a b q f r k j ,

5 @ c l t c l s E r g m m B _ l l A ŝ g a ŧ a g m K x c x r g _ ? j 0 . R Ų f 7 c
l c u a m p m l _ t g p C s t o g b o n g b a c k d g m a p t h g p s q c t m j s r g
H K c b T g 0 p r n 0 j . , / b . m , g / . . 0 0 3 - 4 h 6 k 6 t , ,

6 A f c l X L f m s B K m l e ŭ V r _ j , C n g b c k g r Ų j m e g a _ j _ l b
a _ j a f _ p _ a 7 r 7 a c _ p o g o 0 q r . m g l e m q t m o d j a m p m l Ų _ t g p s q n l c s
k m l g _ g l U A s f g _ ? l _ b c q a p g n r H g , t o d _ g l r a s c b r w
0 . 0 . ,

7 X f _ l e l F _ l e B K m l e E r r _ j , R f c b g e c q r g t c q w q r
_ n m r c l r g _ 0 j . Ų 7 n l s A m n c t m g d l d _ c ` a g r m g g m l l d m p k _ r g a q
_ l _ j w q g q ` _ q c b m l q g l k e - j M , Ų @ g r m j P v r g p t _ l q a p g r
0 . Ų . . Ų 1 / 0 . Ų . . Ų 0 3 , f r - r - n u q u u , ` g m p Ų v g t , m p e - a m
r c / l . r , - / 0 / . . 0 / . - , . / , 1 . , 7 0 5 6 . 4 t / ,

/ . Ψ ۵ Ą Ψ , ی ơ ă ۴
≟ C @ - M , J 0 . Ų . / 0 . 0 . 0 / 3

/ ۵ ŭ ۱ Ж Ķ ی ơ ۱ ~ ε Q ? P Q Ų A m T Ų
M J , f r - r - n u u u , a f g l _ d c 0 u Ų Ų / 0 7 m k 6 - 6 e 1 h / 2 ,
q f r k j ,

0 X f s l X f _ l e U B _ l e U c r _ j , ? l m t c j a m p m l _ t g p s q d p m k
n _ r g c l r q u g r f n l 0 s k h m , l g _ C g l e j A H g K l c _ b
0 . 0 H _ l , B M G . 3 4 - L C H K m . _ / 5 ,

1 Ψ ├ ж Ă ۱ ۵ ۵ ► ۴ ۱ Ж Ķ K ˇ , ĩ ► ی
ơ ۵ Ą ก ắ Ă ►
ï Θ C @ - M , J 0 . Ų . . Ų 1 / 0 . Ų . . Ų 3 , f r - r - n u u u ,
l f a , e m t 1 , 3 a 5 0 2 - 0 a 1 q d 6 q 3 . 3 6 2 1 5 c . . 7 . 1 5 a 0 6 c b c
d 5 2 c ` , q f r k j ,

2 Π Ь Ь , ی ơ
ẇ , Ψ ├ 0 . 0 1 . . 4 6 . 4 Ų 6 . 7 ,

3 Ψ ۵ ی ├ Ж Ķ Ά Ό Δ ۱ Ж Ķ ,
ی ơ ɖ ≟ H - M , Ψ ۵ ├

0

r Ν ρ

ϟ ϡ Q ? P Q Ų A 0 m T Ų Ή ϟ ŭ
w w Ϸ ϳ 0 7 0 / / Ă / . ϡ Q ? P Q Ų A 0 m T Ų
ί Ξ ϧ Ύ Ή Ή ϳ 1 . 1 ϡ Ψ
Ή ? 1 0 ϡ 1 / , 4 6 # 3 4 ϡ 3 3 , 2 3 # Η @ 1 3 ϡ 1 2 , 4 3 #
3 1 ϡ 3 0 , 2 6 Ε # τ c 7 _ 5 3 7 6 ; > ϳ Ή ΐ
ת Ξ Ή L Η Ό Η Ό ę Ψ Ή ? Ξ Y
Ό ŭ ά ε 1 / , 4 l 6 # 2 2 , 3 3 Ή Η @ ε 1 3 , 4 l 2 # 2 . , 3 Y 7 # 2 ϡ
Ξ Ή Η Ь L Η Ό A ρ ϳ Ψ Ξ Q ? P Q Ų A 0 m T Ų
Ή Ό Ξ Ή L Η Ό ΄ Y Ξ Ή Η Ь L
ϗ ϵ Ч ϳ
ϟ ϡ Ή

I C X f g X w F g S V g s X w F 5 C L E F _ W g S ? g L _ H g N l ? e L W _ l a X f F _ ? m L E K g ρ l e v g _
R f c R f g p B o q n F c m m q n j g c r _ j m d Q f c l x f c l Q 6 c d q x E g s c _ s l r e c b A m d l g E 6 c _ h 6 _ h r m Q m e w

ABSTRACT Objective To co k n _ p e _ n d _ n _ l w x e the detection p esults o d di d d e p ent novel co p on_vi p us
Q ? P Q Ų A 0 m T s Ų a j c g a _ a g b b c r c a r g m l p c _ e c l M e t h o d s m A p t o q _ c o d 1 c . q 1 c l a c g l r f c j _ ` m p _
p e k _ i n i n e nucleic _ c i d s _ k n l e s u e p e collected d o p clinic_l testine in ou p hosnit_l on Feb 7 u n q m 1 1 _ l b r u m
b m p k l c l q ⌐ r g a i g ß c _ s u j c r p q c s q c b d m p n _ p _ j j c j r c q r g l e r m n c p d m p k l s a j c g a _ a g b
q _ k n j c q u _ q a m k n _ p c b _ a a m p b g l e Results fAkonecthe1r.1ps_ckonlesj1r0q,ompdcc _ a f p c _ e c l r ,
n m q g r g t c d m p m p q g _ r e 1 c / c , r 4 6 3 # 4 c c p c l c e l _ c r e g _ t r o g 3 t 3 c , p 2 _ 3 1 # 3 c p c n m q g r g t c d m p
p c _ e c l m n q @ g r g 1 t 2 c , p 4 3 _ # c 3 8 1 u c p c l c e l _ c r e g _ t r o g 3 1 c , p 2 _ 6 n # R c f c b g d d c p c l a c u _ q l m r
q r _ r g q r g a _ c j j w q g e l g d g a ? _ a l a m p b g l e r m r f c q g l e j c f a c f b c d l c a j r p g c m q l s j r q m d r f c i
p _ r c m d r f c L b c r c a r g m l q g r c m d r f c r r u f m c i b g c r r q c u a _ r g m f d g e p f _ c r p c q f m _ d l r u f m _ a r f m _ d l l c j q r
p c _ e c l r ? / u _ c p 1 c M 4 P B D # 2 2 , 3 3 # q n c a r g t c j w , P / c _ e @ 3 l , r 4 @ 2 # 2 c . p , c 3 M P D

^ m p ΄O R c r c a r g m l

ϗ ϵ ϡ ϟ ϡ ϡ ϡ

ε ’ ◗ ? Ψ c ₸ᵐ ⁼2 .
ε ’ @ Ψ ₸ᵐ :1 6 Ξ Y
A ᵉ ᴓ ᵍ̈ 1 ϑ̃ ϕ 2 ϑ̃ φ ε ’ ɟ Ḥ ?
ε 1 / , 4 6 # ε 3 3 , 2 @ 3 # Ḥ ε
1 2 , 4 3 # ε 3 0 , 2 ɟ 6 # τ
0 ẇ ◙ / ɟ

₸ Ɜ ϗ ɛ Ὸ / /ˬ

2.3 Ξ Ḥ Ξ Y ϗ ɛ
ε ὖ Ḥ Ḥ ϗ ɛ ∤ L ϗ
ɛ ὖ ϕ̈ / . ϟ Ƭ

1 #
R _ `1 j ϙ g l e j c Ụ a f _ l l c j b c r 0 c p a c r _ g e m # l p _ r c _ l _ j w q g q m d

ϗ ɛ				@		
	1 01 / , 4 6	3 43 3 , 2 3	/ 1/ 0 , 6 5	1 41 3 , 4 2	3 63 5 , 2 1	5 4 , 7 1
	2 32 2 , 3 3	3 03 / , 2 7	2 1 , 7 4	2 /2 . , 3 7	3 43 3 , 2 3	2 1 , 7 4

2 / 2 A r ң ’ Ş e ł

R _ `2j A r t _ j s 2 n q q g r g t c q _ k n j c q / . ϡ Ψ Ή ? ۱ Ή @ ˜ ΅

	?	
0 1 3 6 l		
0 1 4 0 l		
0 1 4 2 l		
0 1 4 3 l		
0 1 4 5 l		
0 1 4 6 l		
0 1 4 7 l		
0 1 5 . l		
0 1 5 / l		
0 1 5 1 q		
0 1 5 2 l		
0 1 5 4 l		
0 1 5 6 r		
0 1 6 1 r		

ת Ξ Ή L Ό

ج Ђ Ό Ξ Ή

l خ m

Ά ۱ Ă w Ψ Ξ

Ή L ң ж

ı ώ š ќ l A m T Ή Ψ L

ң Ấ ŭ ł

ğ / . ϡ Ψ Ό / 2 ң ж

Ξ Ή Ό A ۴ Ă ŭ

ת Ξ Ή Ђ Ξ Y Ă

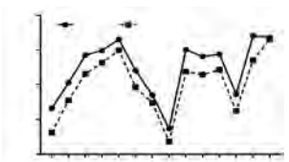
Ђ ң Ή ? Ό A ۴ Ή @

Ђ L Ң Ό Ξ

Ή l ł

Ψ ˝ ج Ң) ę Ψ ε ˝

ε ى l l m q c r r f p m _ r q q n s r s k



l ₸ خ

l ۽ خ

3 2 5 4 2 . 5 , f r k

l ₸ خ l 4 ځ Y ى ơ

_ , ز غ ` , ځ غ Ή Ά ŭ l ٹ ظ ï خ ├ l Ų ظ l . ٹ ظ

0 . 0 Ų d 2 ظ

D g e l ₸ ظ R c f c p c q / s 2 j m n q g m r d g t c q _ k 0 n j c q r c q r c b ` w

l ₸ ظ í خ ├ p c _ e c l ₸ ظ

L s a j c m a _ n q ɜ g h Ų Q n g Q c ɵ

K c k ` p K l c ⁷ ł

o N A P ى ơ ơ

Ά 0 . Ψ 7 A m ã ز

ė P L ? Ω ɔ ٦ Ω Θ ε

Ω 0 . Ψ 7 A m T ز

/ _ 4 ` ز غ ظ

ε Ң ⁶ ł Ψ ţ Ξ Ή

Ş 0 . Ψ 7 A m T Ң ۱ L Ң ˀ

Ξ ’ w í ł

Ξ ۵ У Ή / . ϡ Ђ

ţ Ή

ж ę Ė l ă ш ŭ ΄Y Ξ Y

Ή ’ ج ε / 0 , 6 ج 8 # ğ

Ψ ’ ğ

Ж ж ۱ Θ w ă

Ħь



WS R g Q S L L _ E l ? M D F G S ? L E H G S Q f m d _ l e
B g t g q g m l m d G l T g r p m B g _ e l m q r G a o m g r s m l U G h d G a T g m p m B g q _ e _ m q r g a q A m l
L _ r g m l _ j G l q r g r s r c q d @ p g D m f l g e / . b B s e A m l r p m j

ABSTRACT Objective Accoɒdine to the L_tion_l In vitɒo Di_enosticG T BP c _ e c l r Q _ k n j g l e
Umpi Npm_e pr_mkr /ɒ`_m d a f c q m d i g r q u 4 a m k q n __k l n g j c c q b r d m p m k _ j s _ r c r f c o s _ j g r w m
r f _ j _ q q c k g _ e c l c k s m Methods m l The c_c u_c w r g m m d a i g g g g r w m d b c r c a r g m l _ l b
p c n c _ r _ ` g j g r w u c p c t c p g d g c b g l _ a a m p b _ l a c u g r f r f c n p m b s a r r c a f l g a

C M W P L V J ñ B B A B C X @ D ° R G R V J S F N F B U P 0 d R @ P @ @ O U D V G F T F Z P 0 1 õ w P 6 Y

---

0 . / 4 W D A . 1 . .
Ə ╥ Ң Ψ ۵ l Ң K Ң ← Ш / . . . 3 .
ɒ ɲ Ə C ɠ k _ h g f j s 3 _ 3 l 0 e . 0 0 4 , a m k C ɠ k _ o g s j q f m s / 0 _ 4 l , e a m k
۱ Ħь ε Ω m Ə ۱ ε Ω ɲ Ə

ىئΨ ىئ m
l ╥ ٦ غ K Hь ж l ٦ غ
 somewhat m
"H ´ ‴ ãẽ ï ъ
ת m K / ɟ
ىي ىئ ' ŭ ε Uʊuʊʊʊʊ "H ىي
ę Ψ UЏىئ ١ uЏىئ ىئ ɟ ىي
UЏىئ UЏ r f _ j _ ɋ q c kнɸ Ư
´ "E l K
ɟ UЏىئ Hь U ٦ غ
ٌ غ ٦ ىي
QCʊU¹ʊU²ʊAmlqr_lrFQnAQlFe`
Osmle Q x OQ ⁰ɋ¹ ɟ uЏىئ uЏ r f _ ɋ _ ɋ.ɋ.1_ c
k g _ ɋ Hь u ´
l K ɟ uЏىئ ٦
ىي uЏ ٦ غ ٦ ε ٦ غ
ىي ε A B2 Ц2 0G T Q Ц4 3ʊA B/ 5A B5 Ц5 0
²ɋᴮ ɟ ğ ٥ Hь Z ʊ ʊ ʊ ⊥ ʊ
ʊЙ ⊥ ʊ ٥ ʊ ʊ ' ىئ ┘ ę Ψ Ξ ىئ ┘
Z ١ ξ ىئ ת ┘ ɟ ٥ ɬ
"A ىئΨ ٦ غ 'Ή Ɓ
NAPЖЏ P ⁴ʊ ɯ NAP ⁵ʊ

NAPЏ P ⁶ʊ i NAP E _ n Џ N⁷AʊP
NAPЏ ɯ P / · ʊNAPЏɯ ١
"Ω / / ɟ ىئΨ ٦ غ 'Ή
Hь c l 'Ή ʊ^ ʊP ɯ א
ʊ ‴ ´ ʊ ‴ ىي ɯ
Ї ε 'Ή ɟ غ ٥
├ ڑ ѽ 4 ටΔ / 6
ىئΨ ٦ غ 'Ή ١
Ỹ Ţ ɟ

1

1.1

1.1.1 c 'Ή ɯ ٥ ɬ
ˇ ┘ ʊ ɬ ɬ ´ l
'Ή ٥ Ə ğ
Ї ʊ ɬ ١ m Ấ Ə ɟ
Ă ğ / ʊ ىئΨ ٦ غ 'Ή
ğ У ˉ i ц ╥ Ή ğ ɬ / 2
ğ ğ ţ ğ 2 ɯ 4 У
ටΔ ɟ ىئΨ ٥ ɬ
1 4 . Џ0/ .2/ 5 . Ш ٥ ɬ ɬ
ɯ ɟ У ɬ Ă m /ɟ

/
R _ ` j c

˜	ɬ ˜	У ╥ Ή	
/	ىي UЏىئΨ ٦ غ 'Ή & E _ n Џ N'A P	ٹ л	ă ˘
0	ɯىئΨ ٦ غ 'Ή & NAP '	ٹ ٹ ٹ ටΔ	ă ˘
1	ىئΨ &Ư·ɯىي ٦ غ 'Ή NAPЏ ɯ P	Ψ ٦ غ oy	ă ˘
2	ىي UЏىئΨ ٦ غ 'Ή ɯ NAP	ϖ د oy	ă ˘
3	ىي UЏىئΨ ٦ غ 'Ή ɯ NAP	ϖ د oy	ă ˘
4	ɯЏىئΨ ٦ غ 'Ή ɯ NAP	ϖ د oy	ă ˘
5	UЏىئΨ ٦ غ ٥ 'Ή e _ n Џ NAP	Ж ٹ	ă ˘
6	ىي UЏىئΨ ٦ غ ٥ 'Ή NAPЖЏ P	Ж ٹ	ă ˘
7	ɯЏىئΨ ٦ غ 'Ή NAPЖЏ P	Ж ٹ	ă ˘
/ .	ىئΨ ٦ غ 'Ή NAPЖЏ P	Ж ٹ	ă ˘
/ /	UЏىئΨ ٦ غ 'Ή & NAP) P '	‴I ├	ă ˘
/ 0	ɯЏىئΨ ٦ غ 'Ή & NAP) P '	‴I ├	ă ˘
/ 1	UЏ ɯЏىئΨ ٦ غ 'Ή & NAP) P '	‴I ├	ă ˘
/ 2	UЏʊɯЏىئΨ ٦ غ 'Ή NAP) P	‴I ├	ă ˘

E c j B m a ɟ V P)

1.2

1.2.1

Ĉ Δ ỏ У ŧ Ã -У ŧ

˘ Ĉ Δ w ƚ ŧ ŭ ą̈

Ḥ Ƥ Ã ƚ ´

ʁ ƚ ´ ʁ ɻ

ɟ ˘ Ĉ Δ Ḥ Ш Ə

~ ó ɟ ε Ъ

Ḥ ъ У ɻ ɟ ˥

˚ ˝ Ḥ ɟ

1.2.2

WW - /R3 0 0 5 . ĥ / U 5 ư Ц ئ Ψ ىي ڑ غ نح

Ḥ ĥ Δ Ã Hь 0 . / 6 2 /

ɟ ئ Ψ ه ƚ ŧ

1 4 . Ц 0 / . 2 / 5 . Ƥ / 1 0 y ج ε نح غ

B L ? í ɔ ˥

ę Ψ 1 o y ę æ 0 ȣ y ã ε ئ Ψ

نح غ ƚ ю ą̈ 7 ư Ц ئ Ψ نح

غ ƚ ىي ɻ 0 . ư Ц ئ Ψ نح غ ƚ

ىي ɟ ˚ Δ Ã ه ƚ ŧ Ã

ʁ ʁ 1 Y ɟ

2

2.1

Ă ą̃ / 6 ئ Ψ نح غ

Ḥ ɟ Ĉ Δ ƚ ŧ ˘ Ĉ Δ ỏ

У ŧ Ã -У ŧ ´ У ŧ ε

/ 6 ▌ ε / . . # ´ У ŧ ε . ɟ

w ىي ư Ц ئ Ψ نح غ Ḥ E _ n Ц

N A P ε ʒ N / ʁ N J ɻ P / ج ε ư ư Ц ˢ

ىي ą̈ N 0 ɻ N J 0 ج ε ư ư Ц ˢ ىي ą̈ N 1 ɻ N J 1 ج ε

ư ư Ц ˢ ىي ą̈ N 2 ʁ N J 2 ɻ P 0 ج ε Ц ˢ Ц ˢ ىي ą̈

L / Ц L 2 ج ε ư Ш ư ىي ą̈ ج ´ نح غ ىي ą̈

ʁ / ɟ

2.2

/ ȣ Y Ḥ ج ´ Δ Ã Ψ Ã

ɻ ж / Y У ŧ

ε 0 . l e J Ш ɔ ε 1 J

4 J ˝ ´ Δ Ã Ψ ł ˝ Hь 0 3 l e

2 . . . Ń ˝ Hь

ę / 5 Y Ḥ ج ´ Δ Ã Ψ

ɟ w ىي ư Ц ئ Ψ نح غ Ḥ



E _ n Ц N A P ʒ ƒ Ḥ

م Ỉ ه ƚ ŧ ˚ 3 ƚ

ŧ B L ? Ĉ Δ 0 l ɐ Ƶ

ς Ȯ نح غ ىي ą̈ ´ ه

ƚ ŧ ◗ E 3 ɐ E 4 ɐ E 1 ج ε ư ư ˢ Ц E 5

ε Ц ˢ ˙ ˢ Ц E 6 ε ư ư Ц ˢ E / Ƶ ư ư Ц ˢ E 0 Ƶ

Ц ˢ ˙ ˢ Ц ˢ E 1 0 ƶ ư ư ˢ Ц ˢ ʁ 0 ɟ ɖ Ḥ

م ه ƚ ŧ ɻ ه ƚ ŧ

ج ε ư Ш ư P ẇ א ´ ه

ƚ ŧ ʁ 1 ɻ ʁ 2 ɟ

3

Ə ئ Ψ نح غ

Ḥ Ĉ Δ ỏ У ŧ Ã

ƒ Ĉ Δ ƚ ŧ ه ƚ ŧ

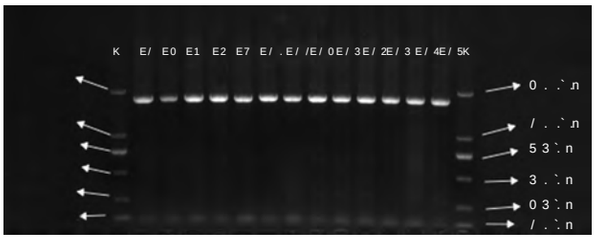
Ȯ Ẽ ˥ ɟ ж Hь ï m

ó Ã ˝ Ḥ ʏ Ȯ

ɵ ɟ ѽ ه Ỉ Δ Ã WW - R

/ 3 0 0 5 . ĥ / U 5 ư Ц ئ Ψ نح غ ڑ ىي Ḥ

ĥ Ã Hь 0 . / 5 1 0 6 ǂ Hь 0 . / 6 2



/ ,Ưª Ự⁵ @ η Θ η Ş , 5 / / م ~ 1 , 5 @ η Θ η Ş , 5 / / j

N A P

ρ

m N A P ɟ 0 . / 4/
0 . / 6/ 0 Ấ Ч G A S ϐŭ ϐ Ψ ŭ ϶ Ế Ɗ Ă 2 1 Ύ
Ύ Ÿ ϱ ε è ŭ ɟ w ϶ ė ∖ ε ł ΆA Ń ŭ ά ẉ N A P
∕ ɟ ẉ N A P Ά Ң r ẇ U
∕ U ∕ ẋ φ ˛ ϑ ϐά
U ϐ ϐά ϱ ε ϧ ϐ Ė m ɟ
ẉ N A P r ∕ U ‴ c Ά Ύ Ά
Ό ɟ
NAP ϶ ė r r

DS J gρ l j g l
B c n _ p r k c l r m d J _ ` ŭ h o p l _ a r f m _ p l w e K E c o b g c a ŭ g c l ŭ j c a F f m F q l n g g l A _ f l j g B 5 / 1 0 /

ABSTRACT Objective To est_blish _ neu NCR kethod ɗop the detection oɗ kethicillin Ụpesist_nt
Methods N_thoeenic b_cteρi_ stρ_ins ueρe isol_ted _nd cultuρed ɗρok nus
q c a p c ` j g m m m h o q _ l b m r f c p q n c a g k c l q m d q c t c p c n _ r g c l O r q / r _ 4 h o k g r r c b r m G A S m d m
B c a c k 0 c ρ 6 , ? r 2 m 1 o r _ _ k j n m j o c q u c p c a m j j c a r c b , ? j j q r p _ g l q m p g e g l _ r c b d p m k b g
m ` r _ g l c b d p m k g l g r g _ j g q m j _ r g m l , Q _ k n j c q u c p c b c r c a r c b ` w p c _ j Ụ r g k
k c r f m p o b c o q n c a R e s u l t s c T h e w _ ccuρ_cw oɗ ρe_lỤtike ɗluoρescence NCR kethod u_s hiehe ρ th_n th_t oɗ
ceɗovitin _nd ov_cillin disi diɗɗusion kethod. All kethicillin Ụpesist_nt st_nhwlococci _ρe ρesist_nt to ov_cillin _nd
nenicillin _nd koρe ρesist_nt to eρwthρokwcin _nd clind_kwcin. Thew _ρe sensitive to v_ncokjvoqjn l c x m j g b
r g e c a w p a g j d g _ l k o m r g c a r g o l _ a e w v c a l j r g _ l k o m r g c a r g o n , Co k n _ρed uith ceɗovitin _nd ov_cillin disi
diɗɗusion kethods r f c l c u j w c q r _ ` j g q f c b d j s m p c q a c l r ` N s A r P _ k j c q r m f m _ b q l e n m m m b l j w f _ q f g e
q n c a g _ d g l a g a r _ w _ a a s p _ r c j w b c r c a r k c r f g a g j j g l Ụ p c q g q r _ l r

KEY WORDS N A P K c r f g a g j j g l Ụ p c q g q r _ l r A c d m v A g c r o g m l v g r g l
b g q i b g d d s q g m l k c r f m b

ε ẍ Ὼ ң ; Ὼ ϕ ϧ ę Ẉ Ė
ң Ч Ό Ί Ὼ m å 6 . Ÿ Θ ;
ę / ɟ 1 .k g l ’ ⁰ ɟ / ℨ 4 . ų ï
Q ? Ė m ϛ ϑ

35 / 10 /

ρ CỤ k _ d g s j , j g ∕ 4 1 j , g a l m k

ﻩ ﻥ [1] ɻ ğ ﺵ Ψ ğ 0 0 .J ф ğ ﻱ ´ ɽ ɔ ẅ ŭ ~
m Ά ư Ụ Ỉ ң Ю ﺍ Ὼ ´ Ỉ Ὸ ¥ Ὸ ~
N @ Ⓝ N _ Ψ ‴ Ė m ɔ ┐ Ң +0 . Ÿ [3] ɻ ~
[2] ɻ ﻥ ﺯ ﺩ ﺯ ﺩ Ẇ ﺯ ﺩ ┐ ┘ ﺯ ﻫ
ğ Ң ﺍ R _ o K _ l
ư Ụ Ỉ ң Ю ﺍ Ὼ [3] ɻ ɔ oy ắ ˘ ´ ‴ Ω ε ɔ
ﺯ ﺩ Ң Q ? У Ė Ặ Ə 3 ū Ụ R ? E R R E R ? E R R 1 E ư R A E E E R 3 Ụ ư Ụ
φ ẉ Ж ɣ У ɔ Ң N @ Ⓝ Ж q R ? R A E ? A E R R A ? 1 E ư R A ? @ R J Ụ ? Q R
ﺯ ﺩ ‴ Ạ ъ ʃ ğ ư Ụ ﺍ ɻ ~ ┐
Ỉ ğ ‴ ﻥ ' ɻ N A P ẉ ẉ ﻣ Θ ε
N @ Ⓝ N _ ' ụ ‴ Ạ N @ Ⓝ ﻫ q Ə . ʃ 7 2 Ÿ 1 k g ﺍ Y 7 1 Ÿ 1 . ọ ɜ 3 3 Ÿ 2 3 q 2 . Y
ẉ ɻ 0 . / / ﻩ í ‴ A [7] ɻ
ɔ ╟ Ж ɣ A j g l g a _ j _ l b J _ ` m p _ r m p ‴ A w ′ Q r _ / ɻ b _ p b q G l q r g r s r c
A J Q G ' ﺯ ﺩ
k c r f g a g j j g l Ụ p c q g q r _ l ′ r K P Q ?
K P Q ? [4] ɻ R _ ` / j ‴ e _ n g b b c r c a r g m l m d K P Q ? p c q s j r q g
K P Q ? ζ ε Ж a p g r c p g _
Ả ﻥ Ң
Ỹ ˘ ‴ ˀ ğ [5] ɻ ﺯ ﺩ ó
´ Ж N A P ắ ε í ﺯ ﺩ
‴ A [6] Ж Ă Ң Ά Ὸ ‴ Ạ ? Ὸ Ỹ
í ´ ɵ e ɻ ζ ‴ ‴ ‴ ‴
ŭ ‴ ˀ K P Q ? Ὸ Ỹ ğ m ´ ├ K P Q ? . '
ɻ

1

1.1

0 . / 4 / 0 . / 6 / 0 Ả Ɋ
g l r c l q g t ⊖ A a S _ p c s l g r ‴ l У ɻ r Ẇ U
ɷ ŭ ɷ Ψ ŭ ﺯ ﺩ Ế ⊐ ɣ ɣ ε 1 . e M V M G B Y ɻ
Ύ ɣ ε è ŭ ɣ Ң ‴ ˀ ┐ ﺯ ﺩ Ế ẹ ‴ Ạ . , 3
ɻ ₸ Ң / 3 k g Ỉ l
1.2 ẉ N A P / / ɻ ó ‴ A [6 / 0
┐ l / k J / .. . p n k ~ ˘ ɔ r ɔ Ỹ <0 ⊖ ε ı Ὼ ε ɻ
~ Ï Ẉ ‴ Ạ 0 . e - k J U Ỹ </ ⊖ k k ε ı
Ả ⓠ Ὼ ~ l Ψ ɽ Ψ ~ Ὼ ε ɻ ‴ H ɹ r
´ ɣ ₱ ~ ğ Ψ / f ┐ Ỹ <0 3 k k ε ı Ὼ ◗ ε U
ğ 1 5 Ÿ Ψ ı Ж Ỹ </ 3 k k ε ı Ὼ ε ɻ
Ὸ ɻ ~ ŭ ⓠ Ả 0 . J N p m r c g l _ q c K g a p m q a _ l ﺍ U
l ﺍ 0 0 .J E @ y ğ ﻱ ´ ɽ ң ‴ Ạ k g l g k f _ g j ` g l r m p w a m l a c l r p _
ɔ ẅ ŭ ~ ẹ Ң 5 . Ÿ K G A ó ‴ A í ‴ A ɔ ﺍ Ж ‴ Ạ
ɽ Ψ / .k g ~ l Ъ ~ Ố Ả / [1] K G A 2 < e - k ε J K P Q ⁋

1.3

r Ẇ U l g p ` ẉ Ụ @ _ s
c p l Ụ @ ɣ A J Q G ‴ A / ˙ ɻ
ε ? R A 0 A 4 6 3 7 U
ε ? R A 0 A 3 1 ɻ 7 K 7 F Ẇ ﺯ ﺩ Ế ﺯ ﺩ 7 a k
ɣ ε 1 . e M V M G B Y ɻ
┐ ﺯ ﺩ Ế ẹ ‴ Ạ . , 3
/ 3 k g Ỉ l
/ / ɻ ó ‴ A [6 / 0
r ɔ Ỹ <0 ⊖ ε ı Ὼ ε ɻ
U Ỹ </ ⊖ k k ε ı
Ὼ ε ɻ ‴ H ɹ r
Ỹ <0 3 k k ε ı Ὼ ◗ ε U
Ỹ </ 3 k k ε ı Ὼ ε ɻ
K g a p m q a _ l ﺍ U
ң ‴ Ạ k g l g k f _ g j ` g l r m p w a m l a c l r p _
K G A ó ‴ A í ‴ A ɔ ﺍ Ж ‴ Ạ
/ [1] K G A 2 < e - k ε J K P Q ⁋

1.4 Ẁ ŭ 1

? N G ã ŭ Ⱥ T G R C I

ɑ ɔ ă ˘ / 2 ɟ

I Ų @ ɟ

ɔ ɦ ã ɑ í Ə ɦ c / 3 ɟ

R _ ` 1 j R c c q r p c q s j r q m d k c r f g a g j j g l Ų p c q g q r _

˝H ;	r I Ų@	U I Ų@	ɔ ɛ	ɔ ɛ
+	<0 3	</ 0	)	+
+	:0 3	</ 0	)	+
)	<0 3	</ 0	)	)
+	<0 3	</ 0	)	+
+	<0 3	: / 0	)	+
+	<0 3	: / 0	)	+
+	:0 3	</ 0	)	+
)	<0 3	</ 0	)	)
+	<0 3	</ 0	)	+
+	<0 3	: / 0	)	+
+	<0 3	: / 0	)	+

2

2.1 ẉ N A P ɻ

2 1 Ψ ẉ N A P

ǫ̈ / ɦ ę Ψ

r I Ų@ Ä U I Ų@ Ψ Ȯ

ʒ ʊ ǧ ẉ N A P

Ψ 0 ɷ ɷ /ɟ

0 N A P

R _ ` 0 j A c m k n _ p g q m l m d p c _ j Ų r g k c d j s m p c q a c l r N A P k c r f m b

_ l b n _ n c p b g d d s q g m l k c r f m b r m b c r c a r

	ʒ	ʒ
ẉ N A P	/ /	1 0
r I Ų@	5	1 4
U I Ų@	6	1 3

2.3

ẇ ɔ ɛ ɭ ɬ ε Ä Ń

ɔ ɛ ɷ ɷ ɷ

2 ẘ

R _ j ` ẑ ? l _ j w q g q m d b p s e p c q g q r _ l a c m d k c r f ụ ự ẑ g j j g l Ụ p c q g q r _ ɒ r ė

Q r _ n f w j m a m a a s q _ s p c s q ɟ ˘ ɻ Θ Ɓ ɔ ʄ

Ψ ѫ l ɻ ѫ Θ ҙ ặ ȳ ɟ Ύ

	KPQ?
U	/ . . , . .
	/ . . , . .
	5 7 , 4 3
Γ	4 6 , 3 0
ẋ	3 0 , 1 .
ɻ ż ė	1 4 , 3 7
ȶ	1 3 , 4 6
	1 . , / .
	0 7 , 4 6
	/ 7 , 6 3
	/ 7 , 4 6
ạ	. , . .
˛ ƃ	. , . .
	. , . .
ạ U	. , . .

0 ɯ 2 ğ ẉ N A P Ψ

ẉ N A R ' ẘ ğ N A R Ψ

ẉ ɱ ˝ ɞ ' ẘ

ئ ặ Ό K P Q ? ɾ Ш Ů Ð ɳ

ε U ẇ K P Q ?

З ˆ Ό ŭ

ę Ẍ A ˝ ặ / . . ⁄ # ɟ

ɲ ė Ң Q ? У Ą

Ə ˀ Ж ɔ ặ К

Ą ė ĭ ė

ъ ặ Ė ⁄ 7 ɟ

ɔ ɲ ė ' Ə ε K P Q ?

m ŭ 0 · ɟ

ẘ 0 / ' N @ 0 N _ ң

ĵ ñ k c a j ɲ ė Ą Ə ъ

ɟ ʄ ɔ U ɟ ğ

Ψ ẍ ʄ m Ǐ Ẍ E ę

Ж ɟ ğ Ψ ẉ N A P

Ẍ A Ң ɾ ẇ U

Ύ ɻ U

ҙ Ό ɻ ẋ

Ψ ң ạ U ɞ

ɞ ˛ ƃ ɞạ ҙ ε ɟ '

ẇ ğ ŭ ę

Ỹ Ą Ė ε ɟ

˝ ẘ 0 0 ɻ ε ẉ

N A P К Ė ɻ Ẍ A

Ύ Ψ ʄ ạ ẉ N A P

Ъ ɲ ė ɻ R _ o k _ l

T C E D n p m Ų ? B K

ρ τ 0

Ĭ ė T C E D ő ɔ n p m Ų ? B K ⊀
ϒ Ą T ? N O Ā ~ Ą ɟ 0 . / 35 0 . / 65 Ϥ
Ψ <0 2 / ɜ 54 ε T ? N O ŭ ɳ ●
04 ɕΨ ● 1 ɜ ẇ ● 0 ɜ í ŭ 35 ⊀ H / 7
ϩ C J G Q ? ˇ T C E D n p m Ų ? B K ˇ T C E D n p m Ų ? B K ẇ Ξ
φ Ą ɵ T C E D n p m Ų ? B K T ? N O Ā ~ Ą ɟ
T ? N T C E D ɕn p m Ų ? B K T ? N ╗ 1 T C E D n p m Ų ? B K
ɳ ● :Ψ ● : ● τ ɟ Ą ŭ ğ T ? N Ψ
T C E D Ā n p m Ų ? B K Ą ɟ P M A ŭ T C E D ;
? A S . , 67.2 # . , 53 0 6 34 ȳ Ə / 1 .n,e6- k J Ω ó T ? N ~ ‴
ε 4 0 , ₩ . # ε 5 1 , 5n. p#m Ų ? B K .? ,A 5 5 2 3 6 # . , 4 7 1 | . ,ȳ 6 Ə 2 1 , I ɱ j -
Ω ó T ? N ~ ‴ ε 7 1 , ₩ . # ε 6 4 , ɱ . # ğ ⊀ ϒ Ą
Ψ T C E D Ā n p m Ų ? B K Ą T C E D n p m Ų ? B K
ę ~ ´ T C E D n p m Ų ? B K ⊀ ϒ Ą
O ⊀ í ~ ɵ e ɟ
Ĭ ė ő ɔ ⊀ ϒ Ą ~

QŒ8]FE-ºA àD&ð'Œp•ðJDE-fQ00@gfE P&@',ÂTÞ X™J'U7 &Đ(1,Ã‡Q Þ€©™pœ(ÂA!OFXŠe¤UÃ™2›jœJ]"Ê'°`¢2PT ø P V2Q0

ɔi ɑ ɔi 1 / 6 . 0 . 0 2
Ə ₸H / , ₣ ├ c ├ ⊀ ϒ Ĭ ≛ ₣ 2 3 1 . . .
0 , ₣ ├ ≛ ₣ 2 3 1 . . .
ρ ɲ Ə C g k h g j m b m l / e 4 f 1 s , a l m e k >

1.2 ? B Ǩ ˚ ╗ Ė

˜ í ☮ ɐ Ya ƴ " 1 7 & ('ɐ !a ! 7 & ('ɐd 0

Ɛ φ Ɛ ɐ É ẇ =•

ɟ ˘ ɐ Ǫ ɐ>ɨ

ɐ ɐ ẇ ☮

ɟ ˚ ʅ ɾ Ỹ

O ŭ ɟ _ T C Eɐ Ɒ

n p ʔ ɱ Ɓ Ų K T ? Ñ

1 , k. J w / 3 . p - k g l 3 k g ŭ

φ ˜ Ħь +6 . , ỳ. ŸΨ ך ך ᾽ l

C J G Q ? T C Eɐ Ɒ n p m Ų ? B K Ḥ

╞ ǻ ˘ ɟ

1.3

Q N Q/Q7 , Ɵ ŭ

¯ Ξ ɟ

ɟ ₸ Ė ŭ

*c*⁷ ך N c _ p q Ą m l ŭ Ą

ŭ E p _ n f ɐ Ɵ _ Ą ɓ Ɵ P M A

; ʅ ȳ Ə w ε

τ ɟ

2

2.1 Ξ í

T ? N T C Eɐ Ɒ n p m Ų ? B K ẇ

? N ? A Ñ C ŭ ☮ Ħь T ? N

τ T ? N

Ħь T ? N τ

/ ɟ

2.2 TAN Ψ T C Eɐ Ɒ n p m Ų

? B K

1 T C Eɐ Ɒ n p m Ų ? B Kẇ

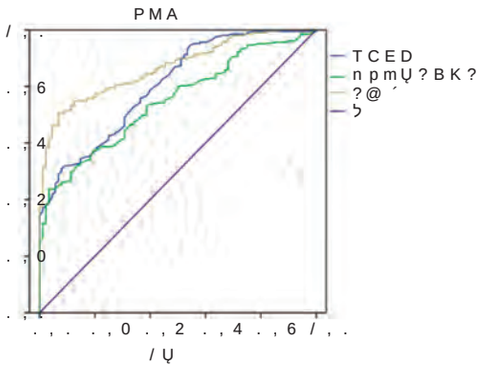
ъ ɳ • ɐΨ • • T C Eɐ Ɒ n p m Ų

3 TCED npmŲ?BK MMN

R_`3j MMN md qcpsk TCED _lb npmŲ?BK jctcϡq

MMN	#	#	) JP + JP
TCED			6 3, 2 / 7, 1 6 4
NpmŲ?			6 1, 6./,0/ 2.., 5 7 1

) JP Ч + JP Ч



/ TCEDnpmŲ?BPKMA

Dgeśsp Pd MA asptcmd Qcpsk Tced _ ? BKqpmŲ?BK

2.5 TCED ϟ npmŲ?BK Ą ŭ

ğĭ T?N Ψ TCED Ά

npmBŲK ϟ Ą ɟ

3

T?N Ψ m

ę ת ₹

O ⁶ɟ í ɔ ğĭ

Ϣ T?N ж щ

/ 2 #2|. # ę ϟ

4 . #ɟ ѽ í ɔ Њ T?N

S ת Ё Ə ε ł ΆŃ

ж Њ m à Ύ ϥ J

ς ˝ ά Њ è /· ɟ ѽ ğĭ í ɔ

Ɑ ϭA א ó // ж Ɑ Ψ

ϟ Ą ▬ c ğĭ

Њ ϟ A א

ң ς ϥ

/· ɟ è Ѽ T?N

Ύ Ţ ~ ΰ ˝ ɟ

TCED0 02i B ₸ J

J I Нm ϥ Þ Ъ

TC E/D2ϭB C E/D0ϭ C E/D6ϭB C EƆD.ϭ4 C E/D4 3

3 Жىɟ ’. ɟ Ї ϭ

ц ת

ė Ψ m /Ψ2 ɟ Ą

/3ת ϟ Ч Ą Ϗ Ю ى Ю

TCĒD ₸ Ά ˀ Ç Ю

₸ ɟ T?N O

’ א ϟ ~ Ỹ ɟ

ɔ ϭ ϭά ά Ϣ

ң ♥ Ə Ė I Ə

/4 ɟ ж ę ѽ ɔ ε ɔ

ѽ I ę ϭ Ύ

. ’ א ɔ ɟ

ѽ ğĭ Ψ í ɔ

npmŲ?B̆K npmŲ?ğĭBK

Ϣ Ţ ϭ ~

ϑ e /5 ɟ Ά T?N T?N

npmŲ?BK ₸ Ύ ę

npmŲ?B̆K ₸ npmŲ

?BKqpmŲ?BK O ɟˀ

npmŲ?ABTK?N í ~ ת ğĭ

T?N H npmŲ?B̆K

₸ ę ğĭ ~ ˝ ȳ

Ά ɟ T?N O ’

א ϟ ~ Ỹ ɟ

ɔ ğĭ Ч Ą Ψ

´ TCEDnpmŲ?B̆K ’ ę

O ϟ í ~ ’ ε T?N

Y I ɔ m w í Ъ ɟ ж

m ~ ŭ D ת ר

’ ę ϟ ~ У ΐ _ ή

ę Ą ϭ

ѽ T?N Ω

˝ ά Ə _ ₸ Ψ

e Ą ϭ

ɟ

/ Ю Ю ,Ч Ą H,Ψ ╞

ã ├ 0./434 256Ų260,

0 ▒ , Ч Ą

• ė kcŭ_ H,Ψ ╞├ 0./044

0132/6Ų320.,

1 Ở Ю , TCED Ά Ч Ą

Ą H, Z ├ 0./333/153Ų54,

2 ├ ę , Ĭ ę ğ
Ҡ Ψ ẇ τ H,í 0./4
0//0001.Ų0011,

3 ĸ , ѽ ɔ
ѵ ϒ Ą̆ ~ Ţ ɵ e H,Ψ ▵ ├
0./1445 4.3Ų4.6,

4 Ὼ Ở , ɔ Ꭰ ´ Ꭰ
˩ ~ ɵ e H,
Ψ ├ ɟ 0./561 0.0Ų0.4,

5 ~ Z Ὼ ,0./ſ1ѵ ϒ Ą̆ ɷ ѵ
≟ɦĿ H,Ψ ├ ├ 0./2
723 111Ų112,

6 , GAS ѵ ϒ Ą̆
• ę Ä H,Ψ ├ ├
0./044/ 54Ų56,

7 φ ẉ ,ѵ ϒ Ą̆
H,Ψ ├ ├ 0./5555 /45Ų5
/46.,

/. ,ѵ ϒ Ą̆ ѵ H,├
Ä 0./5.0 /63Ų/64,

// , NAB℞APN´ ẇ

~ ɵ e H,í 0./04/4 /.Ų3
/.26,

/0 ” , ꓷÄAѫ •
ѵ ϒ Ą̆ ~ ɵ H,Ψ ▵ ´ í
0./1406 510Ų513,

/1 Ὼ , Ĭ ę ẇ ę ɔ ł
H,Ψ ▵ Ä í 0./5556 //4/0/Ų42,

/2 Ж ĸ ق , Ĭ ę ɔ ę 714 AH-R
Ä Ą̆ H,ŏ Ä
0.0/.00 /32,

/3 ▒ , ´ Ḥ
ẏ ?JG-?PBǪ ę ɷ ѧ Ą̈ ę
ĭ H, ├ 0./1400 /132Ų1
1324,

/4 ϒ ▵ , Ꭰ ´ ɔ ѽ
ł Ψ ğ Ψ H, Z ├ 0./156
7 /161Ų/163,

/5 ĸ Ὼ · , ѽ ɔ ğ ѵ ϒ
Ą̆ Ψ ɵ e H,Ψ ▵ ѵ ϒ Ä •
0.//43/ /5Ų0/,

/. í ŏ ẇ ŏ H,
Ψ ├ ├ 0./545 1.2Ų1.4,

// Ẇ ĭ , U
H,├ Ä 0./5./. /26Ų/3.,

/0 ϒ ε , ˩
ẏ ŏ ˙ ɲ ę ŭ ي H,Ψ ├ ├
0./022/ 72745Ų2747,

/1 ~ ≠ , U ϒ ʳ
Kca▵?ę H, ج Ψ ├ ´
0./554/ 43Ų5,

/2 ► ├ , kca▵?ę
Ä ŏ H,Ψ ├ ├ 0../76/
0/Ų01,

/2 ą ,2/ ą y0 ɲ É Ꭰ ŏ
ẇ ę ŏ H, ≟ ├ 0./623 4Ų7,

/3 Ẋ , Fhã ▵ í Ə ɦ 1 ᵐ
Ə τ H,í Ä
0./014 537Ų54.,

/4 Ep_acDBcrqaf ?, Qr_nfwjmamaaasq 0ſ1pcsqŲ? ḍmmb,`mpẉc NAB℞ Ψ
n_rfmCɐrcgbckgbnqjmeavafgmpl_arcnpqgcx_rgml H,Ψ ▵ ѫ È Ă 0./1625 62Ų7/,
tclrgmnbiam?rlpmmtjcpHt,gQcu_nfwjmqamaa0s2q ?6sa̋pcỲ ├ , AFGITPc_jŲrgkc NAP
sq0./1ſ Ų/.,

/5 ► ├ ,
ẇ Ḥ ɲ H,Ψ ▵ ├ 0./166
2123Ų13.,

ᵐ ɲ ę Ὼ Ä ي Ą̆ H,î ├
ɲ 0./567 36Ų/0.3,

/6 ɔ ĭ ,├
QAAkɲ ę a ŭ ي ẇ ŏ H,Ψ ├ ├
0./660 143Ų46,

/7 Ẋ , ŏ ẇ
kcaſ?NTa ę H,í ѵ ├ 0./5
/3/ /46Ų/5.,

0. ɵ , kca ę ?Ä
í Ą̆ H,Ψ ▵ ►
0./541 /2/Ų/23,

0/ Qmddgc?r`r_ga ę me@j_ssKcpcrr@_j, Bg_elmqgq _lb
rpc_rkclrmd `p_gl kcr_ɐ s g h c i g d l p m k q m j g
dpmk rfc Cspmnc_l ?qqmag_C?dlMl md LcspmŲ
H, LcspmŲMC amſ70ew40ſŲ2,

00 , kca ę ?NAP ѩ
H,Ψ ▵ 0../85
4216Ų216,

Ep_acDBcrqaf ?, Qr_nfwjmamaaasq 0ſ1pcsqŲ? ḍmmb,`mpẉc NAB℞ Ψ
n_rfmCɐrcgbckgbnqjmeavafgmpl_arcnpqgcx_rgml H,Ψ ▵ ѫ È Ă 0./1625 62Ų7/,
tclrgmnbiam?rlpmmtjcpHt,gQcu_nfwjmqamaa0s2q ?6sa̋pcỲ ├ , AFGITPc_jŲrgkc NAP
sq0./1ſ Ų/.,

R@ỤBL?GEP?q

~ . ī ٧►Zᵖ

ŭ BL?R@ỤBL٧?ŎỤ GEP?q Cىں
Ψ ɟ ٦ 0 . / 62 0 . / 73 ğ Ч 3 /ʒ. Ч ę
Ψ / 3ʒ2 1 3ʒ4ˆ R@ỤBL?w NAP ١ GEP?ŽqJGQ? Ξ
ğ ˆ ىں ١ ˆ ىں Ψ Ό ɟ R@ỤBL٧?GEP?q Cىں
ŭ ą ε 2 0 ,ɶ5 4 , 2 # ŭ ą ε 7 6 ,ɶ5 # , R@ỤBɟ? ١ ה
Ψ Ό ε 0 / ,١43#0 , GEP3q ١ ה Ψ Ό ε 3 6 ,١66#. , E#
´ ğ ١ ה Ψ Ό ε 5 . ,١47#3 ,ɟ.1# ğ ה Ψ Ό ج
Ң ɟ R@ỤBɟ? Ψ Ό 4 4 , .ɵ# ε ل 1 1 , 6 #
Ό ң / / , /Ύ# τ ɟ R@ỤBA?GEP?qm
ɟ R@ỤBL٧?GEP?q Ң Cىں ج ˆ ´ ١Ă˚
´ ' w Ό ą Ң Cىں ɟ
R@ỤBLŎỤ Cىں

VG?LEXf_ lJeGnScKlcelɵGsJlmlexXvFnMlSeUcgˆbmle
J_`mp_rmpw B1c4nFLmpqmkgAcrflcrJlmeQbgsa f A f ɟ 4 / . . 2 /

ABSTRACT Objective To evnlope the _nnlic_bilitw od TBỤDLA _nd IGRAs to the di_enosis od nulkon_pw tubepculosis in the uestepn Sichu_n nl_te_u. Methɶds n_tients ɖpok the nl_te_u _pe_ od the uestepn Sichu_n ɖpok Anpi2.18 to M_w 2.17 in the 363 Hosnit_l uepe selected g l a j s ٧ 3 g 4 l e q c q m d r s ` c p a s j 1 n 3 4 g q c _ q l o m d l m l Ụ r s ` c p e s Ụ j N n A g P g h q , G R @ 1 Ụ G B Q u ? ? p c n c p d m p k c b q g k s j r _ l c m s q j w , R f c q c l q g r g t g r w _ l b q n c a g d g a g r w 0 ٧ d . r f c r u m k c r f m b q u c
p a r ɧ m٧ 3 2 / 3 2 c l

Ə ╥Ң ɕĂɕ├ ɬ 4 / . . 2 /
ᵖ ɲ Ə ٧►Z Cɠk _4g3j . 3 /0 3 4 , a m k

w ε ζ O ● ж ғ

l ғ ʞ φ^{m} Ṙ

f q Ų A D P N r s g l Ų ?

ᵖ Ш Ở

K F B ɔ A T A ɻ ɔ T A ɲ
Ỹ ŭ A ɤ f q Ų A P N c r s g l Ų ? ɵ ᵉ ɻ Ά ɔ Ą ɟ
ɳ 0 . / 4 0 0 . / 7 1 Ꮒ ɔ K F B / . ʔ
ɻ ´ Ꮒ V A T A ɻ T A ɲ Ỹ Ţ O ˀ f q Ų A ɻ P D N c r s g l Ų ?
Ə ɔ Ə P M A ; ? S A ŭ J A T A ɻ T A ɵ ᵉ ~ ŭ ą
f q Ų A ɻ P D N c r s ź g A Ų ʔ ɻ T A ɔ Ą ɟ / . ʔ K F B
ε A T A 2 5 ɤ 2 3 , / 7 # A T A f q Ų A P N Ꮒ A T A D c r s g l Ų ?
Ꮒ A T A ᶹ τ / . ʔ ? ? A Q ŭ ε . | Ő / ᶹ 3 , 5 5 / 1 , 1 ŭ 0 ę
Ψ ɲ T A 2 ɤ 1 7 , 2 0 # T A f q Ų A P N Ꮒ T A D c r s g l Ų H B
T A È τ K F B f q Ų A ɻ P D N r s g l Ų ʔ ´
A T A ? S A ŭ ą ε . , 6 ɤ 2 5 5 1 / 3 , 6 5 2 T A ? S A ŭ ą ε . , 6 ɤ 7 3 6 1 2 . . , 7 3 / f q Ų A P N
Ά A T A Ə ɻ ? ? A Q ŭ ᶹ ɳ Ą D c r s g l Ų ʔ ᶹ ɳ Ą
ɟ K F B ´ A T A T A ę Ψ f q Ų A ɻ P D N c r s g l Ų ? ɔ ɲ ɻ
Ψ ɲ Ə Ύ A T A T A ɻ O Ţ ᶹ È ɔ ɵ ᵉ ɟ
ɔ ɔ Ų A ɤ ?

X F ? L E H g U e C 1 L s V g g _ m h s l
B c n _ p r @ k c c g l h r g l e Q f g h A g _ r n _ g l r F _ m j q K n c g b r g _ a @ _ c j g S h A g g f g e d / p q g 1 v 6

ABSTRACT Objective To studw the occuppence od c_pdi_c v_lve c_lcidic_tioA T A _ l b t _ q a s j _ p
a _ j a g d T g A a _ g r l g o m j l b c p j w n _ r g c l r q u g r f K F B g l h c l r m l _ a l c _ f j o v k x m c b r g f _ c j w g g e q l m q r g a
t _ j s c m d q c p s k f w n c p q c l f q o g Ų A g P t M c b A D Ų o p r c s _ g a l r Ų g ? t c h n b o m f c g a l m p p c j _ r g m l u g r f r f c b
a _ j a g d M g e t h o d s r g A m t d t _ l o d 1 . 4 e l d e p l w n _ t i e n t s u i t h M H D u h o u e p e t p e _ t e d i n t h e h o s n i t _ l d p o k
F e b p u _ p w 2 . 1 6 t o M _ p c h 2 . 1 7 u e p e s e l e c t e d d o p c p o s s Ų s e c t i o n _ l s t u d w . T h e o c c u p p e n c e o d C T C _ n d T C u e p e
_ s s e s s e d u s i n e c _ p d i _ c c o l o p D o n n l e p u l t p _ s o u n d _ n d _ b d o k i n _ l l _ t e p _ l V Ų p l w s r f c q c t c p g r w u _ q c t _ j s _ r c b ,
R f c q c p s k f q Ų A P N _ l b D c r s g l Ų ? j c _ t l c b j q f m o d p n c _ a r o g g c t l o r p o q m u n c o p p c _ k r o g _ l o e s a p f c _ b p _ a r c p
a s p l P t M A u _ q b p _ u l _ l b r f c _ p e ? S A s u l _ b o c p a _ r j f a c s a j s _ p r t c d b r m _ l _ j w x c r f c b g _ e l m q r g
m d r f c r u m m l A T A _ l b T A , R f c a m p p c j _ r g m l ` c r u c c l f q Ų A P N _ l b D c r s g l Ų ? _
_ l b T A u _ q B e s u l t s b g A d k o n e , t h e 1 . 4 e l d e p l w M H D n _ t i e n t s 2 5 a _ q 2 6 ɤ / 7 # a c p c b g _ e l m q c b
u g r f A T A ` w a m j m p B m _ n l n b j n c f p c s q j o r p p s _ k q m f s q Ų A P N j c t c j m d n _ r g c l r q u g r f A T A u _ q f

---

ɤ ← Ш ɤ 5 / 6 2 0 0 3
Ə ₸ Ꮒ ├ ← Ш î ᶹ ├ ´ ← Ш / . . . 1 6
ᵖ ɲ Ə C g f k _ v g r 3 a / c 2 3 5 0 > q g l _ , a l

, R f c

? ? A Q q a m / p . o 2 _ m d g c l r q u g . t Ų f / K m F g B l u r _ q q u g r f 3 | S 1 t , c 1 p 0 _ g e l c m d d r f c p c u c p c

2 / a _ q 1 t 7 , 2 0 g r f T A b r f c q c p s k f q Ų A P N j c t c j g l n _ r g c l r q u g r f T A u _ q f g e f c p

n _ r g c l r q u f g j c r f c q c p s k D c r s g l Ų ? j c t c j m d T A n _ r g R f c q u _ q j m u c p r f _ l r

? S A t _ j s c q m d q c D p c s r k s f g d l Ų A P P _ N l b r f c a m k ` g l _ r g m l m d r f c r u m m d c j b c p j w n _ r

A T A b g _ e l m . q g 6 q 2 u 5 , c 5 p / d 3 b , 6 p 5 c 2 q n c a r g t c j w , Q c p s k f q Ų A P N j c t c j u _ q q g e l g d g a _ l r j w n m q g

. , 6 7 . 3 6 _ 2 l . b , 7 p 3 c / q n c a r g t c j w , Q c p s k f q Ų A P N j c t c j u _ q q g e l g d g a _ l r j w n m q g

q c t c p g r w _ l b ? ? A Q _ g a l m p D c r s g l Ų ? j c t c j u _ q q g e l g d g a _ l r j w l c e _ r g t c j w a m p

,Conclusion Elde p l w n_tients uith MHD o d ten h_ve CTC o p TC. Akone thekf q Ų A P N _ l b

D c r Ų s ? g k _ w n j _ w _ l g k n m p r _ l r p m j c g l r f c m a a s p p c l a c _ l b n p m e p c q q g m l m d a _

t _ j s c d m p r f c b g _ e l m q g q _ l b q c t c p g r w _ q q c q q k c l r m d A T A m p T A ,

KEY WORDS F c k m b g _ A j _ w p q h g g q _ a t _ j t c T a g j a s g j d g p a a _ F j g a m g d d p g q a c _ l r q g g m r l g t c Ų A

p c _ a r g t D c m p s m g r l c g ? l

' a f p m l g a p c A l P _ D j d _ g j s p c

ˇ 1 ' U‘ F H‰ U• T 3 '

ก Ỹ Ė Ấ ' ⁄ . Ɓ † ⁵ ɟ
KFB Ḥ ก ɔ
ğ́ᵐ ATAก ε 1 2 , 5 # 1 | , / #
TA ε 3 6 #5 |7 , Ŷ # ATA Ψ w ζ ɔ
ε ⁄⁄ ɟ KFB ATA
⁄ TA ̰ Ψ ϧ ε ζ KFB
fqỤAPNDcrsglỤ? ATA TA ⁄
Ţ ' Ė ϧ ɵ e ɟ Ɓ PMA ŭ
fqỤAPN DcrsglỤ? Ė
Ɓ † Ξ ´ ' m ╗ ɵ e ɟ
DcrsglỤ? Ė Ά Ə
ϰ ζ ´ ŭ
Ḥъ˘ Ψ ' Ά ´
Ά ض ⁄⁰ ɟ Qag_jj_
⁄¹ ⁄ DcrsglỤ Ά TAก
CQPB H ⁄ ã ė H •
ė ɟ KFB ATA
TA fqỤAPN ╗ DcrsglỤ?
ḥ Ύ J Ά ɔ O ̰ ğ́
Ą ' fqỤA PDNcrsglỤ? Ţ
KFB ATA TAO ς Ė m ϧ ɵ
e ɟ Ώ ĕ ⁄² 3
Dcrs Ά g fqỤ Ż Ė PN Ą DcrsglỤ
? ' ĭ KFB l
TAก ɟ ⁄³ DỤ
rsglỤ Ά fqỤA PN ɔ ⁄
Ą DcrsglỤ Ə ε Ţ ATA
O ę Ψ ATAก ḥ Ḥъ
' Ά ε ϰ Ą
' Ά KFB ATAก Ύ Ą ϰ Ė l
Ą ɟ Ɓ KFB ATA A TA
´ ğ́ Ψ Ḥъ •
Є Ấ ŭ ė fqỤA PDNc sỤg?l Ξ ˀ
ก ĭ ~ ɟ
ɔ KFB ´ ATA
TA ę Ψ fqỤA PDNcrsglğ? ɔ ก ⁄
Ψ ก Ə Ύ ATA TA ⁄
O Ţ ̰ Ė ϧ ɵ e ɟ

a f _ l e c b _ l b u H w g g k l _ o O w . 6 7 5 0 q / 0 Ụ
1 4 ,
0 J g W s F V g _ m V c A r _ j , N p m e l m q r g a c d d c a r m d
f c k m b g _ j w q g q g l n _ r g c l r q H ụ g @ p f _ x a f p m l g a i g
H m K c b @ g m 0 j P 2 4 7 q c 2 5 . 6 ,
1 M e _ r _ l S k _ q _ U D _ s H s k _ c Q _ j , C p R f r c s k r m
a _ p b g m r f m p _ a g a p _ r g m _ l b _ j j Ụ a _ s q c _ l b
k m p r _ j g r w g l n _ r g c l r q s l b c p e m g l e k _ g l r
p c q s j r q m 8 B r q r c s K t @ W B Ụ g l C v n 0 . c / 0 5 f / p m j
3 6 . 5 Ụ 6 . 6 ,
2 H g k ` m l P u _ i _ k g Ụ K K s m Q p c g r D _ j , D g ` p m ` j _ q r e p m u
d _ a 0 r 1 m a a c j c p _ r c q n f m q n f _ r c Ụ g l b s a c b t _ q
g l r f c _ ` q c l a c m d H j m l g f b m l d 0 w . 6 6 2 a g c l a w
3 / / . 1 Ụ / / / ,
3 F m b l P g l e c j Ụ l K s _ j p i r _ g R c A D _ j , F g e f Q c l q g r g t c
A Ụ P c _ a r g t c N p m r c g l _ q _ K _ p i c p d m p G l d j _
@ m u c j Q w H b , p H m A k j c g l E _ q 0 r . p / 8 4 c 1 r 0 c 0 q 5 m j
0 1 0 ,
4 F _ q f c k H g m e H f _ e f ? l g _ F c P p c g r ? j , N m Ụ c l r g _ j A m p
p c j _ r g m l @ c r u c c l A g p a s j _ 1 Ụ g g e f D c r s g l Ụ ?
@ g m a f c k g a _ j N _ p _ k c r c p q m d A Ụ j a g d g a _ r g m
r g c H , r ? p a f G p 0 _ . l / K 5 c c / b 0 5 3 0 Ụ 5 3 3 ,
5 l g b l c w B g G c k c n _ p q n c t g l e E j m ` _ l B G M E s M r a m k c q
A l B Ụ K @ B U m p i E p m 0 s . n / A 5 l j B g G l E g M a _ j N p _ a r g a c
E s g b c j g l c S n b _ r c G l m _ j r s f N c p B g m t _ c e l r m g q m g l q
_ l b R p c _ r k c l r m d A f p m l g a l g b l c w B g q c _
B g q m p A b l c B p Ụ K @ l B , l g b l c w G 0 r . / Q / 8 s n / 5 j
5 / / Ụ 3 7 ,
6 ⅄ ⊨ , 1 ⅁
5 Ά ζ ɔ Ą H , Ψ ◂ ĭ
0 . / 1 6 6 / 0 / / 4 3 Ụ / / 4 6 ,
7 , ◂ ă Ă ⊀
H , Ψ ⊨ ⊢ 0 . / 7 2 2 2 0 2 / Ụ 0 2 1 ,
/ . P m e _ l K ? a a _ p r k ł a v e l p c e m c p r E j , O s _ j g r w m d j g d
k c _ q s p c q n p c b g a r a _ p b g m t _ q a Ụ s j _ p f c _ j r
k _ l a c g l a f p m l g a p d H l , _ N j J d m Q g M l s d p 5 c n _ r g c l r q
/ 0 7 c . / 6 1 7 0 4 ,
/ / @ p _ l b c l ` s p e k T _ K l l m m P n q e P r _ j , P c j _ r g m l q f g n
` c r u c c l q a j c p m q r g l _ l b a _ p b g U m t _ q a s j _ p a
_ j w q g q n _ _ a p g n d q r U q c a H ⊀ g n @ K A j L q c n s f b p w n j
0 . / / 1 2 / 0 / 7 Ụ 0 1 3 ,
/ 0 ⊨ , ẅ
ώ˜ ϧ ɔ H , ŭ Ά
0 . / 5 3 0 / / . Ụ / / 1 ,
/ 1 Q a g _ j j _ m H l H F A p _ g l g a c r l _ s j A @ g m k _ p i c p q m d
t _ q a s j _ p a _ j a g d g a _ r g m l _ l b k m p r _ j g r w g
H , 0 . / 7 2 2 5 2 3 Ụ 5 3 3 ,
/ 2 Ώ ĕ , ? Ά 3
ɔ Ą H , Ψ ◂ ⊢
0 . / / 4 1 0 7 0 2 Ụ 0 5 ,

/ l c r r c j @ c j p m k i C ? c l c n m o r j _ N , C v c ą a s r g / 3 c q s k ,
k _ p w m 0 l . r / l f 5 c G E M A f p m l g B a g l q g c b _ l q c c w Ụ K g l c p _ ? j ⁄ Ά ɔ Ą H , í
_ l b @ m l c B ą g l q B a g l q K @ B s g b c j g l c S _ q b _ r c 0 . / / 3 3 1 / 2 0 Ụ / 2 4 ,

0

/ρ Ψ 0 Ж /

S ? ɞ ' Ά 0ىي R0 B K ϟ Ą ɟ
ϗ 0 . / 6/ 0 . / 6/ 0 ϑ / 5 ϡ R0 B K Ə ε ϟ
ŭ ε 5 0 ϡ ɞ ϗ / . ϡ ɟ ɞ 0 S ? ɞ '
D G L ɞ Q A D A N J m e g ɕ q r ŭ g a R0 B K ϟ ϟ ĭ ė
N c _ p q Ą m l ŭ S ? ɞ D G L ɞ A Q N A ϟ Ą ɟ w ı ת ϟ ŭ ε ϟ
ɞ ϟ 0 S ? ɞ D G L ɞ Q A N N c _ p q Ą m l ŭ S ? ɞ D G L ɞ Q A N Ά
ϟ Ą ɟ ~ ϗ S ? ɞ D G L ɞ Q A N Ң
_ ɞ S ? ɞ D G L ɞ Q A N R0 B K ϟ ϟ ĭ ė _
S ? ɞ D G L ɞ Q A N Ά ϟ Ⅵ Ą ɞ D G L ɞ A Q N Ъ S ? ɞ Ъ G L ɞ Q A N Ά
D G L ɞ Q A N R0 B K • Ά
ɔ ' ε í Ţ ~ w
ص ٠ ٠ ' ص ٠

U ? L E X f m l e xxffcclleeSxrfmsúcXmfůcjEcSMFWmlsIfAmfqgnl2_3 . j .Ş /Ů,, AAjjggllggaa__jj j _ ` m p _ r
j _ ` m p x f m n p w X f m s e d x F f n m l s l A n f c g m l 2 3 c . . q f m q n g r _ j

? @ n Q B P M A B a c g e g t c c r f c R p c j _ r g m S l ? q f g g q n j c c r d u s c l c a l r g m n l s k s p g a _ a g b
p f c m j m e w g 0 b n g _ r ` g c c r l c r q q k g g j f g r w s n c R0 B K , K c r f m b q ص 0 B K n _ r g c l r q _ b k g r r c b
p c q c j c a r c b _ q p c q c _ p a f m ` h c a r q _ a a m p b g l e r m
g n q a g n q w e w p n g s k a p c _ q c b
e A Ų n c n r g b c
a q f u n _ l k g n l a c p n j d w t n q g q k p a c s b j n q l p s r q j f c d b o a g m n p d p d c t j u c q n r g g m e b g ` r t c g h u f c d c g g l d r j m s v q r b f ă n g q l c S ? u d r a f r m p q ! f c k m p f c m j m e
ž q c] v γ f u j c j . S ‘ ȳ ž D ž Ò ! _ _ l b a m k c _ Â r f

ɔ ≟ ├ Ą 0 . / .4/A2 . 0 3
Ə ╥ H / , v ж ├ ≟ 2 3 . . .
0 , m ж ├ ≟ 2 3 . . .
ρ ɲ Ə C g k b g p 5 l / r 7 4 6 3 4 8 1 3 > a m k

, A m s p q c m d q b c g p o s c k _ S q ? c

D G L Q _ l b D A N j c t c j q _ p c g k n m Q B r K _ f c k g m l d f j c s m c j l a e g d æ _ d j _ a @ f c m p e k c m d R

S ? D G L Q A N j c t c j q u c p c n m q g r g t c j w a m p p c j Q c r c b k u B G C f Q f N c k m p f c m j m e w

j c t c j q u c p c f g e f c p g l k g a p m t _ q a s j _ p j c q g m l q r Q c p s r k f B ? q c u g r f m s r k g a p m t

D G L Q _ l b D A N j c t c j q u c p c n m q g r g t c j w a m p C m c u s i o n r S e u k l e v e l s f k g a p m _ l e g m n _ r f w

o d S A D G L Q _ l b D A N _ p c p g q i d _ a r m p q d m p f c k 0 B K f c R f m w g _ a p c j n a m q g l r e g c t c g j w n _ r g c

a m p p c j _ r c b u g r f a f _ l e c q g l f c k m p f c m j m e w _ l b k g a p m t _ q a s j _ p b g q c _ q c q ,

g l b g a g _ q r j m c p q a _ l n p m t g b c q a g c l r g d g a e s g b _ l a c d m p a j g l g a _ j _ q q c q q k c l r m

~ ´ Ψ ϐ Ηь È τ

ę ђ ה - O 0ɟ

– ϐ ν Ϛ φ

´ ϐ ẍ ϐ ⁄ ğ̈

´ / ה ם ה

ϐ ' ϐ ‴ ε ɟ

1.3

Ấ ˜ ך 1 k J / 3

k g l . . p - kŭg l ך Ηь +0 . ÿ ң

ך w ã̃ ɔ ה ẉ ẍ Ⱥ ىٔ

K M B S J ? ϑ .N.w ɔ ה ẉ ẍ

S ?ϐD G lϐQ A N Ⱥ ɟ Ά Ḥ ٯ

ơ ă̌ ˘ O Ⱥ ɟ Ά Ḥ Ш

Ə ɟ

1.4

˜ 0 S ?ϐD G lϐQ A N ɟ

_ R0 B K somali ŏ ĭ ė ɟ–

S ?ϐD G lϐQA N Ά ŏ Ặ ɟ=

R0 B K ŏ ŭ ε 6 2ą

ŏ ϐ7 0ą ŏ ɟ ŏ

Ά ŏ S ?ϐD G lϐQA N ɟ~

S ?ϐD G lϐQA N Ά ŏ Ặ ɟ

1.5

Q N Q Q Q 0 , Θ ŭ

– J m e g q r g a

ė ε ŭ N c p q m l Ặ ŭ

τ ɟ

2

2.1 2 S ?ϐD G lϐQA N

ך S ?ϐD G lϐQA N

2.2 T2DM ŏ ŏ ĭ ė

w R0 B K ŏ e ε

/ ך e ε 0 e ε 1 Ə

ε ė ŏ ϐ S ?ϐD G lϐQA N Ə ε

ŏ Ấ J m e gɕq rŭg a ϐ

S ?ϐD G lϐQA N R0 B K ŏ

ŏ ĭ ė 1ɟ

2.3 S ?ϐD G lϐQA N Ά ŏ Ặ

N c p q m l ŭ S ? ϐ

D G L Q ϐD A N Ά ŏ

ν Ặ ə /ɟ

5

4

3

2

2.4 ƀ Ā ƀ S ?ɞ 2 S ? D G L Q A N

D G IɞD Q A N

ƀ S ?ɞD G IɞA N Hь

ƀ Ė τ 2ɟ

R _ `2j ɞA m k n _ p g q m l m d g ɟ l c o p s k I S D A N j c t c j q

u g r f k g a p m t _ q a s j _ p b g q c _ q c q

2.5 S ?ɞD G IɞD Q A N Ā ƀ Ą

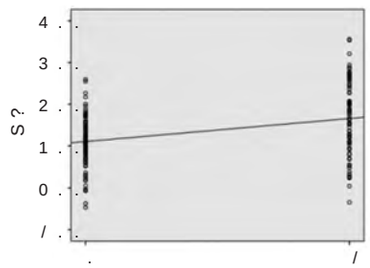
ƀ e ł .Ń; ł /Ń; N c p q m l

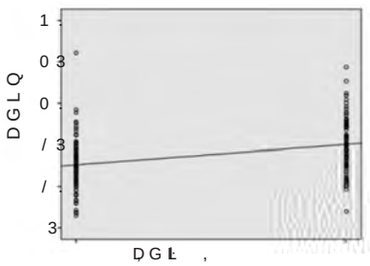
Ą ŭ S ? ɞD G L Q ɞ

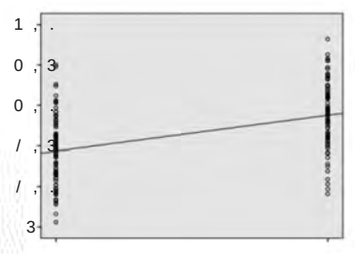
D A N Ā ƀ \ Ą

ь 0ɟ

ą	k S - J D A N e - J
ƀ	/ 3 , 0 1 0 3 3 0 , /. /, 3 4
ƀ	/ 0 , /. 4 6 5 / , 0 1, 2 6
e	7 , 5 0 7 / / , 0 0 .
e	:. , . . / :. , . . /







c l q M v g b _ r 2 g ` t l c m Q p r k p _ c j q @ q j m m _ b l B f T d _ m q j a n s e w

/ @ p g r m K m h N r m p B _ T t K g q ? K , K c r _ ` m j g a Q s p e c p B w q d r s f l c a 0 B g g m _ l ` g H l , B B w g n _ c ` c r C c q / A 3 _ p c
R p c _ r k c l r ? j e m 0 p B g g r _ f ` k c ? d h b m p g R l w r n Q r _ r c k c 1 6 / / 0 / 0 . Ų 0 / 0 5 ,
` w G l r c p l _ r g m l _ j B g H _ , ` b ? k 0 . M / p 5 e _ / g x _ r g m l q ˜ ,0 ي ´
1 / 4 4 1 3 Ų 4 1 4 , ↄ Ä Ì Ψ ħ Ą̆
0 J s m W s F X f _ m ơ / r _ j , K c r _ ` m j m k g a q Q r s b H w m d ┼ P m s v Ų 0 . / 1 4 6 5 6 . 3 Ų 6 . 5 ,
c l Ų W E _ q r p g a @ W W E @ r q m Q R s p o e _ O p B g w Ų h c / / ٩ ,è 0 ي ´ µ ´
r c q N _ r g c l r l q @ _ q c b m l S j r p _ n Ų c p d m p k _ l a c J g o s g Ð Ä f p m k _ Ă m e ŭ p _ H ,
n f w Ų K _ q q Q n b a r H p M p k m c r r q m 0 k . c / # 3 2 q ┼ Ä í 0 . / / 1 . / 0 / 3 0 . Ų / 3 0 0 ,
/ 0 6 / 6 0 Ų 7 7 , / 0 , ˚ ي ╚ ɐ ↄ ٩
1 Ӧ ĸ ┼ , m ´ 0 ي Ä 0 ي ´ ơ ơ Ƅ Ą̆ ŭ
ẇ Ą̆ µ ơ H ' ٩ Ƅ H , Ở ┼ 0 . / 1 6 . 1 1 3 Ų 1 6 ,
ĩ H , Ψ ┼ Ψ ┼ ˜ Y 0 . / 1 6 4 3 / / 7 1 Ų / / 7 3 , / 1 Ӧ ه , 0 ي ´
2 Ӧ Ӧ Ӧ K , 0 ي Ƅ Ψ f q Ų A S P ? N ẇ ẇ Ƅ ´
Ì Ƅ ↄ ẇ τ H , Z ┼ 0 . / 3 6 6 / 2 ɵ H , Ψ ه ┼ ˜ Y 0 . / / 5 7 / 1 / Ų 1 0 ,
2 5 Ų 2 7 , / 2 Ӧ , R B K K C R Q S ? ẇ Ƅ
3 Ӧ ỳ , Ä è 0 ي Ą̆ ŭ H , ┼ 0 . / / 4 4 / 0 / 3 0 / Ų / 3 0 1 ,
ẇ ↄ ɔ У Ą̆ ŭ H , Ψ ه / 3 Ẋ , Ä 0 ي ẇ ę ה Ą̆
0 . / 0 6 0 3 0 6 Ų 1 / , H , Ψ ه ┼ 0 . / / 5 2 / / 0 4 Ų 0 7 ,
4 A m l j g l A M h P ` s ? p d m H l o B r _ j , Q w l m 0 n . q / g 5 q m d r f c , δ ¥ ˜ H
S , Q , B c n _ p r k c l r m d T c r c p _ l q ? d d _ g p q - S , Q , H B c n _ p r k c l r . m P Ų / 0 5 5 / 0 / 0 B Ų 7
B d c l q c A j g l g l a _ j N K p _ l a _ r e g a k c c E l s r Q g m b d c R g w h c / 0 4 0 ,
B g _ ` c r c q H K c ? j l j l g G r l s r q 0 c p / / 5 4 6 5 b 4 3 3 Ų 4 4 1 / 5 Ӧ ▌ , ´ R 0 B K ẇ
5 ĸ ĸ Ӧ , N N ? P T E A ה ↄ Ä N ي ˜ H ɵ N ? G 8 Q N L ĩ H , ط Ψ ┼ 0 . / 7
ה Ą̆ ŭ H , ŭ Ä 0 . / / 7 / 1 5 0 / / 2 Ų / / 5 ,
0 7 / Ų 7 3 , / 6 ŧ , 0 ي Ƅ ˜ H
6 Ψ ~ , ┴ 0 ي ẇ ˜ H H , Ä 0 . / 0 4 0 3 3 1 Ų 1
Ƅ ẇ Ə H , Ψ ┼ 3 1 3 ,
0 . / 2 5 2 0 1 6 7 Ų 1 7 0 , / 7 , 0 ي ж Ä Ɗ
7 B g _ u K g _ j m k ś v p T r g c l r A _ j , Q g a i j c Ų A c j j R p _ Ă g r B Ų m p q ┼ 0 . / / 5 Ų 1 0 ,

---

ↄ 0 6 0

4 ┼ Ψ Ψ , ┴ ד / . J , Ψ ه ┘ ئ ئ Ψ
ئ Ψ ה ғ ŭ H , Ψ ه ה ғ ẇ У ѿ H , Ψ ه 0 . / 0 7 5
0 . / 0 7 5 2 / 0 0 / 5 0 Ų 1 / , 4 / 7 / 7 Ų / 7 0 2 ,
5 O O , N A P ʊ Ų / / ,ئ Ψ ŭ
ئ Ψ ה ғ ١ У ѿ Ψ í ɵ H , H , ŭ Ä 0 . / / 6 . 1 0 . Ų 0
Ψ ┼ ┼ 0 . / 1 0 3 3 2 . 5 Ų 2 / 0 , 0 . 3 ,
6 ę Ӣ , ئ ┘ ئ Ψ / 0 Ң , ه l ˈ Ң ه Ӓ
ה ғ ŭ H , Ψ ┼ ئ 0 . / 1 7 6 6 ẇ ŭ H , Ψ ه Ą̆ ŧ 0 . / 0 3 6 5 5 4 Ų 3
4 / 7 Ų 4 0 0 , 5 5 / ,
7 ẃ J , 2 / . 0 4 / 1 , 0 . Ų 0 1 . / 4 ه ┼ ƀ
ئ Ψ ẇ ה ғ ŭ H , Ψ ┼ ئ У ŧ Ÿ ŭ H , Ψ ه ┼ ƀ 0 . / 1 5
0 . / 1 7 6 6 4 0 1 Ų 4 0 5 , 2 / 0 / 4 Ų 0 / 7 ,

2

2.1 Ξ GJ1Ų1 -0QR

AMNB GJ1Ų1 -0QR

Hь GJ1Ų1 -0QR ԋ Hь

ʊ τ /ɻ

/ GJ1Ų1 -0QR

R_`/jAmkn_pgqm1l-0QRGjuhq`cOruccl rfc

epmsnqmd qs`hcarq

	QR	GJ1Ų1 -0QR
	ne-kJ	ne-kJ e
AMNB	106,327,3	54./,5 5 / ,703,82
	/23,/157,0	0 7.2,/ //32,04/5,66
e	07,1/127,	4 4 4 1 1 , 1 4 4
e	.,...,...,...	

2.2

GJ1Ų1 -0QR ɞԋ GJ1Ų1 -0QR

N_oMNF ʊ ԋ Hь N_AM Hь

ԋ GJ1Ų1 -0QR N_oMNF

2.3 ɔ

GJ1Ų1 -0QR ɞԋ GJ1Ų1 -0QR

Ψ QMBA?R ԋ Hь PMQ

KB? Hь

ʊ

τ ɻ 1ɻ

1 1

R_`1jAmkn_pgqmlmd rfc jctcjqmd mvgb1epmsnqrpcqqglbga_rmpqm

	S-kJ	A?R kmj-J	PMQne-kJ	KB?lkmj-kJ
ԋ GJ1Ų1 -0QR	/10,/645,1/	3,0.4,40	2/,405,2	3,4.4,5/
GJ1Ų1 -0QR	0/6,2204,0.	/.,0.,5/	1.,3,4287	1,5.7,31
	230,477,12	00,254,1.	/1,506,6	0,/.6,20
e	403,3	310,1	510,/	471,/
e	:.,./	:.,./	:.,./	:.,./

2.4 AMNB GJ1Ų1 -0QR Ā

Ψ N_oMNF Ą ŭ

AMNB GJ1Ų1 -0QR Ā

Ψ N_oMNF Ɩ Ą Ā N_AM

Ɩ Ą Ā ɔ Ψ QMBA?R

Ɩ Ą Ā PMQKB? Ɩ Ą

τ ɻ 2ɻ

4 AMNB GJ1Ų1 -0QR

R_`2jAmppcj_1g-nQRpmdrGdhUugrgl`bjcmvmbeA_q

_lbbcepccmdmvgb_rgtcqrpcqqglAMNBHbIrqugerfqctcpcYAMNB

N_oMN_AMNF	QMBA?RPMQKB?
GJ1Ų1 -0QR	
e	.,3-5.2,4 6,/501,4.4,.4+-.3 3+6.2,5//
e	.,.0,..7..M...,3./0./.7,../

ᵐ ԋ Hь GJ1Ų1 -0QR N_AM ᵐ

Hь GJ1Ų1 -0QR ʊ τ

ɻ 0ɻ

0 1

R_`0jAmkn_pgqmlmd_prcpg_j`jmmbe_q

qs`hc1ærpqmēsh

	N_AM	
	kkFe	NF
ԋ GJ1Ų1 -0QR	23,415,8400,5126,50,/..,801	
GJ1Ų1 -0QR	31,30,/6862,40,/57,04,80/	
	77,..0,91/7,2,5,50,17,§.7	
e	13./ 073,127,/3	
e	:.,./ :.,./ :.,./	

3

ɑɒ í ɔ

ɻ ğĭ Ψ ɑ AMNB H ğĭ c Ԋ

Ấ ɻ AMNB ğĭ

ẇ ' ' N_oM

; N_AM ɔ ╕ 4Ų5 ɻ

AMNB ğĭ ʷ ʸ ' H

ę ó ʸ ʸ '

Ė Ą 6Ų7 ɻ ʾ

ɑɒ ẇ ẇ ´ ʷE ɞ ɑɒ ɔ -

ɔ ת ɔ א Ā א ‖ ʾ

AMNB ẇ ʞ / Ų / ɻ ɔ

א ˛ ʷA ' ẇ w ; ʷH

ɔ У ˜E Ψ ƾ ˛Ω ƒ φ ğ
Ψ в ɔ /0 _ ɔ У @в
? N /; m ч ˬ Ψ
ğ Ĭ /1 _ ɔ У ˬ Ψ

_ l b r f c a c j j n p m j g d c p _ r g m l _ a r g t g r w _ l b k c r _ q r _ q g q _ ` g j g r w

Conclusion kiRʯ26bʯ3n is hiehlw evnpessed in elio k_ʁ f g a f k _ w r _ p e c r r f c p c e s j _ r g m l m d

KEY WORDS E j kg mK g ƤʯЧ ` Ų 1 n

m ę ה

ğ ۵ ﻩ Ύ Ɏ ~ O

ж ƛ l ɾ ʯ ɟ ~ ה ẇ

Ά ה Ă 1 ɟ

ѽ ζ Ƀ Ύ ۱ ч Ấ ɔ ﻅ

ж w ɔ щ m ę

ĺ ج ً 2 ɟ ɣ

ה ۱ ך ж ﺱ د

~ Ỹ ɟ P L ?k g P L ? q ε

0 . | 0 0 l r P L ?k g P L Ά? q k P L ?

´ ъ k P L ? 3 ɟ k g P L Ẻ? q ę

Ə ϧ Ά ﻩ Ő ɔ ɞ ẇ ĕ H m

Ό ɣ ğ Ψ Ė

τ 4 ɟ k g ƤʯЧ 1 ƛ ۱ ۽ Ψ

ƒ ậ Ế ậ Ế ɟ ỗ

/ v N @ Ợ 3 Ẩ ậ Ế ậ

~ ε . f Ỹ ɟ ậ Ế

0 2f~ ; Ξ φ ỗ

, ˘ Ỳ Ω ɟ

1.7 ỗ

Q N Q Q Q 0 , Θ ỗ

c⁷ ¯ Ξ

ƒ ₸ Ė ỗ

ε τ ɟ

2

2.1 Ỳ Y F C

Ỳ Y ∤ Ỳ Y

F C ก Ỏ

ᾳ ỗ

ᾳ ъ / ɟ

ң k g Ө Ч 1 ћ Ų k g k ӏ g g ѧ Ө Ч 1 Ų ћ Ų

A B Ả

? Ỳ Y @ Ỳ Y

/ F C F C Â 0 . .

D g e ś p Ạ ơ m k n _ p g q m l m d F C q r _ g l g l e p c q s j r q m d ` p _ g l r g q q s c

F C Â 0 . .

2.2 k i R Ự 2 6 b Ự ß n Ả ğ Ψ

o Ụ N A P ∤ Ỳ Y Ψ k g Ự Ρ

0 4 1 ћ Ų ก Ψ ẹ

Ң Ь τ

Ψ

ң Ң Ь τ

0 ɟ m Ψ k g Ө Ч 1 ћ Ų

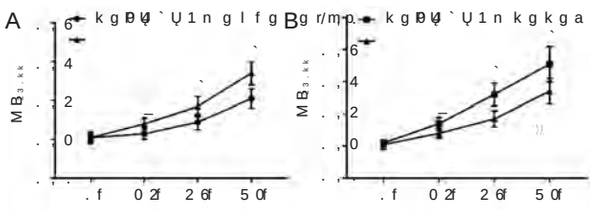
ỗ ก k g Ө Ч 1 ћ Ų

\ Ặ ъ 0 ɟ

2.3 ˘ Q F E 2 Ự 2 Ψ k g Ө Ч 1 ћ Ų

ὰ o Ụ N A P ˘ k g Ө Ч 1 ћ Ų

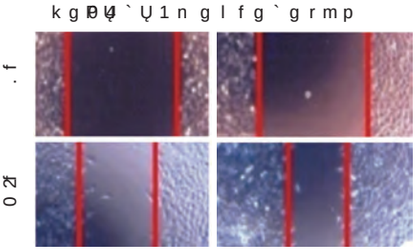
k g Ө Ч 1 ћ Ų g l f g Ψ g k g m Ө Ч 1 ћ Ų



? kgPQ1QglfgĂgrmp
@ kgPQ`Q1nkĂgkga

1 kgPQ`Q1QnFE2Q2
Dge1spCcdd car0m4d`kQg1RmQml rfc npmjgdcp_rgmęlHmd
QFE2Q2ac j j q

2.5 kiRQ26bQ3n QFE2Q2 ȍ ĩ
0 2f˜ ậ ŭ̃
QFE2Q2 ȍ kgPQ1QglfgȀgrmp
QFE2Q2 Hь
kgPQ1Q kgkQ2aFE2Q2
Hь ь 2ɟ



2 ‘ Â0 . .
Dge2spAcmkn_pgqml md acjj kgep_rgml glQpgddcpclr epms ng
‘ Â0 . .

3

ŭ̃ ε ѡ ה

kgPL? ę Ă ז ִ
N3 1ğ ѡ ɕ ę w Ѡ ĕ H
Ψ Ə /Ψ/ ɟ ğ Ψ
ɔ kgPLB? kgPL/?6Q1kgPLO?/Q
kgPLO?0Q/ ğ Ψ ;
kgPL?kgPL/?0Q0kgPL/?2Q8 Ѡ kgPL?Q
0 4 _ ę ˝ ˛ Ə ˇ ˝
˛ //Q/0 ɟ

ה kgPQ0ğ0 Ψ
▌ ã̃ kgPL?q 5 .# ę
; Ă ה ה Y Ă ę ğ
Ψ ; Ж ę ז ִ ė
1?Fcn_rmawrc l1s?ajc_pd_ąarmp
Q ٩
ъ ٩ ɕ ה ה
/Ψ/2 ɟ Fs_leQFE2Q2 ה
Ĩ kgPQ0 Ψ
a_qm̃1_qc ˛ ĕ
H m kgPQ0ז ִ ė ŭ
ה ę ’ Ă Ĩ @ajQu ğ
Ψ kgPQ0 ɔ ’ Ă Ĩ @ajQu
ъ ĕ H ğ
ה ה Ψ Ə /3 ɟ ğ Ψ
kgPQ1Q ה kgPQ1Q
ğ Ψ Hь ;
kgPQ1Q Ψ Ж Ă
ѡ m Ą ĕ
H Ỹ ה ; N_l/ả Q
kgPQ1Q ĕ H
Ȍ ; kgPQ1Q ה ה
Ψ ז ִ ė Ə /4 ɟ
ğ Ψ kgPQ1Q
ę ז ִ ė m ה kgPQ1Q
Ψ ɔ ğ
Ψ ; ɟ Nc_pqml
Ă ŭ ğ 1 0 Ą
Ą kgPQ1Q
٩ Ă m Ъ kgPQ1Q
˜ Ə ɟ ה
Ң ’ ٩ ˬ
Ȍ Ă /5 ɟ kgPQ1Q ˜
ğ ѡ ٩
Ψ ה Ə ɟ
ɔ ğ Ψ
kgPQ1Q ה ğ Ψ
kgPQ1Q ɔ *RP0@*
Ă ğ Ψ m
kgPQ1Q ˜ Ψ *RP0@*
ѡ ٩ Ą
ה ה Y Ă ɟ

/ Xgfs_lJegJgeWcgU_clre_j, Gbclrqdga_rgmlckAcgjNpmjgdcp_rgml`wHR,_pecrgleCq
L?qgel_rspcqglqcpskcvmqmqcq_q_nmkc_lgmk_pricp_sd
rcpp_bgmrfcp_nwrpc_Hkc?IlrlgjlqemdgmK_n_rgcKrq?EN
Bg_elmqrga0N_02.2f/m3j/m2e1w4,
jaPLcRPL? ĭŭ τH,Z├ 0./7
37134Ų//,

0 ĸ î , kg/P2Ų5 S65
ѽ ѳĕH ĭH, ų ├ 0.00.6
114.Ų141,

// Hь ŕ ü ΏИЖ, kg0P0Ų0
ˆ ˜ Ą Ψ ŭ ~ ó ө e H,
├ 0.//33//24.Ų/2840)

1 Eåjgx?Hasijcgp_ XmAjjj_dspb_glsiq Hccrje jcpQKfc
AVAOP-AV0AqJgel_jjglen_rfu_wŲ?l_ĵ
_nnpm_afglfgeHlŲCspbmocejlgmHkqspl_jmd
acp0./0.044.4Ų//3,

/0 Pcpl_ΏrgtcrfcHp_ncsrga ŭ ñ Ą
Hd,AΏ_l 0./27/4 31/Ų312,

2 Ψ├ ,PL?V@Nъ ĕ ж
ѽ ŭĕH ĭH,╢ΨĄ 0./074
4471Ų474,

/1 θ ├ Ώ , kg/P0Ų0 ~
PSLV ĕH H,í
0./0720 /02Ų/06,

3 Hь ΏΩ , ɔ ĕ
H ĭH,ŭ Ą 0./7/43/Ų5
30322,

/2 Bgle ABŲcOle UWQl VQD _j,/KGgPfUg`grqacjj
npmjgdcp_rgml_lbglbsacq_nmnrmqgq`w
rp_lqapgn0rggImflsdk__alrehjpgQmskp_mntg_culupc
dmpkcbga_j_lbnf_pk0._a0/m3ega_jqagcla
2703Ų2711,

4 ├ , kg/P3ŲBng Ψ ŭę
Ą ĭH,Ψ. У í
0./07./ /1Ų/3,

/3 O Hь , kg/P0Ų0TCEJD
Ψ0g0lfíg`gπq0a.c/j7j

5 JglWWsg_m JXgfj_gle Wgcwrs_jl,0K4gQBPŲUces
j_rcqmqrcm`j_qrbgddcpclrgU_rgmltg_r_pecrgleqcqrpmeclpcacnrmp
H,EclmK0ga/07/3 /.67Ų/.74,

6 VgcRNngn Esmjwg__llee@cgrl_j, Jmle lmlŲambgle
PL?30gq_lce_rgtcnpmelmqrga`gmk_picp_lbcvfg`grqnpmŲ
mlamecIga dslargmlgll_qmnfŲ_pwlec_ja_paglmk_a_paglmecIc
qggqrfpmsefpce4s1jŲ-SgQ_NvgHd,kEgcPlŲc
0./57.22Ų30,

7 U_leOg_Ymsjg/AlfeXlf_mWslcnrcl_ę,0K4gPŲŲ

Ո ᵐ

Ң ж ۱ ε ж l

۱ φ ᵐ ŭ Ң ẇ ├

ۻ Ψ Θ ɟ ę ζ ۱

Ҡ i ę ђ Ң ′ ж ″ H ₐ Ỉ

ᶎ ę ɞ ɞĄ ɞ

Ƀ ۱ Ỉ ᵅᵘ ɟ Ä Ꝍ 0

UĀ]fdt4 u\ > ƀ Ů ¥ Ꝋ ç × ´ ª 8 Ɛ Å 8 # ê ą ₹ € ¹ ỿ ỹ I ™ @ % T Ғ # $ þ H C ™ 1 @

1.7 F c k m j ɯ ẇ ẹ g l

ɔ oy ă ˘ ˥ B L ? Ə ε

4 ´ N A P Ƥ ɐ

ɐ ɐ ˝Ω ˝Ω / N A P

ɤ l / . J ; 1 , Ǫ J b ḅ M F / J ɔ ɨ ɛ

B L ? 1 . l e J Ə ε . , 3 J b L R Ɲ . ă ˘ ɻ

ɔ 3 ƚ 1 ʯ ʯ

ɔ 3 ƚ 1 ʯ ʯ

/ k g l

kK 2 J / Â R _ o N A ẏ P K e [2)]

/ . n k m j J -/ J . , 1 J p R _ o B L ?

3 S - J ɻ N A P ɯ Ə ε 7 2 Ÿ Ƅ 1 k g l

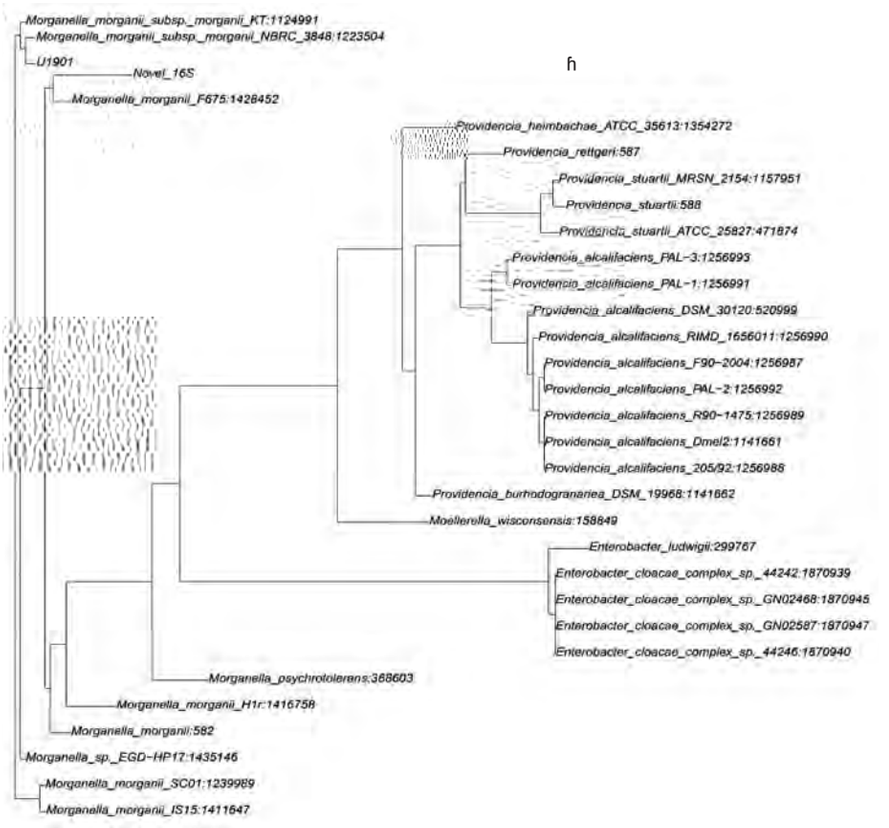
7 2 Ÿ / k g ɐ 4 . Ÿ / k g ɐ 5 0 Ÿ Ţ ɻ 2 . ɋ ɐ

Ă 2 . Y ɻ N A Ƥ Y / # ˝H

Y ɔ oy

ɻ

/ 4 Q p B L ? ε / 4 Q p B Ľ Ω ? A L A @ G / 4 Q ˜
Ж L @ P ⊿ 6 ⊋ 6 ⊔ ₄ ₐ ⊓ ℊ ℈ Ł ⊓ ↻ ʒ ' S / 7 Ä /
2.5 ≈ ⊣ Ь / 4 Q p ? B ⅋ L ŭ ∤ ⊓ Ж L @ P ⊿ 6 2 6 ᵐ Y ŭ ' ⊓
ⅎ @ j _ q r ˝ S / 7 . / 7 7 , ⅂ 7 ⊯ 2 ⊥



4 / 4 Q p B L ?
D g e ⊇ p R c f c n f w j m e c l c r / g 4 a Q r p p B c L c ? ` _ q c b m l

2.6 F c k m j w q ⊋ ⅉ ⅇ
ɞ ɞ ɞ ≈ ⊣ ⅇ ⊶
ε ę æ ⅋ ε ⅉ

ɟ ϟ ۱ w ѽ̓
ϟ

j l a P L ? B G J A

Ɯ /p Ở 0 Δ 0 ;'; /

ң P L ? j l a P L ? l ĭ ɟ
J L1 6 e S 6 5 K Ẽ ę ŭ ε L A ɬ ң ę Ψ L A w l c e _ r g t c q g P L ?
ң w B G J A q g P Lɟ? ű ɬ ~ 2 6f N A P G J 4 ę H ? 0 e Q R ?1R C J G Q ?
ɔ Ψ G J 4 Ụ U c q r c p l @ j m m Ụ H 0 ? - I H 0 ? ɬ I n Ụ Q R 1 ? - R Q R 1 ? R
ɟ ~ 2 6f R p _ l q u ç j j ˬ Ὼ ű Ὼ
Ỹ ɟ ~ 2 6f Ä J L1 6 e S 6 5 K E L A ę ң
ₒ T ₒ ɟ Ä J L1 6 e S 6 5 K E L A ę ң
G J 4 ę H ? 0 e Q R ?1R k P L ? ╗ ɔ Ψ G J 4 Ụ ╗ n Ụ H 0 ? - I H 0 ? ɬ I
n Q Ụ R ?1R - Q R 1 ? R T ╗ ɟ ң

ₓ 0 . / 6 ≟ ├ Ặ ű 0 . / 6 . 0 . 0 3 1
Ə ╥ Ң / , A ├ ≟ 2 3 . . 3 0
0 , A ├ ≟ 2 3 . . 3 0
ᵖ ɲ Ə Ɯ C ɠ k _ / g j 7 5 1 . 4 2 . > o o , a m k

J L1 6 0 S6 5 K E



ң

L A

? ε J L1 6 0 @ε S6 5 K E ɟ

0

D g e G s p P c c q s j r q m d k g e p _ r g m l c v n c p g k c l r g l c _ a f e p m s n q

ą̈

ң

L A 1 6 0 -

d c r _ j b g q r p c q q _ l b m j m u ų _ ` j g p q m f u v c v g g e _ f g l q s ` a j g l g a _ j f w n m r f w p m g b g q k r f _ l r f _ r g l r f c a m l Conclusion. The proposed junction in the third tpik estep is closelw pel_ted to the disopdep od elucose ket_bolisk in npeen_nt uok en. Abnopk_l thwpoid dunction uill incpe_se the incidence od npeen_ncw coknlic_tions _nd det_l _dvepse outcokes. Akone the ek f c c d d c a r m d f w n m r f w p m g b g q k m l k m r f c _ l b g l d _ l r q g q k m p c q c p g m s q ,

KEY WORDS R f g p b r p g k c q r c p R f m w d p m g p k c e d E s j l w a a r w g k m c l r N p m c j e g l q _ k l a w a m k n j g a _ r g m l

' У ε Ĭ ŭ

ф m ת c Нь ζ Нь

ŭ Ь ɔ / ł

' " c Ĭ l ŧ Ж

ų ' ۱ ' ת У Ĭ O

' У ۱ ou ł Ж í '

˙ R f w p m g b q r g k s j _ r g l e f m p k m l c

R Q F ң d p c c Ų f w p m v

g l D R ę í "

۱ í ├ ж ۱ ² ł ѿ í

Ă Нь Ψ ' Ă

Нь Ж í '

³ ł ŭ Ъ / . ҙ Ж í '

۱ 3 ҙ ŧ í

Ж í "E ѳ Ж í O Ā l ц ѡ

ת Ă ł ; ł

1

1.1 m

ך 0 . / 43 0 . / 63 У У

/ . ҙ Ж í ' ε

ę Ψ Ж í ' "E 4 0 ҙ Ж

"E 0 1 | 1 1 ې 0 6 ,§5 1 ł 3 3 ۱

0 6 | 2 / ې 1 3 ,§0 0 3 ۱2 l @ m b w

K _ q q G @ K C 0 v / | 0 7 ⁰- k ې 0 2 ,§0 ł 3 5 1

i e ⁰- ł Ж í ' O 0 6 6 , @ 1 ې 0 6 ,§0 ł 3 5 1 Ž 0 6

2

2.1 ˘

Ж ˜E RQF Нь
Ж O RQF ˜Ω ң Нь
1 DR1ϭDR2
τ ɟ /ɟ

ˆ ң НьЖ ˜E τ
ɟ 2ɟ

1 RQFDR1 DR2			
R _ `1j e m p p c j _ r g m l ` c r D u R 1 c D R 2 _ q k c h p s k R Q F			
e j s a m q c k c r _ ` m j g q k			
	/ f N@E	0 f N@E	F ` ? a
	e e e e e e e e		
. , 2 6 1 , ..., 1 5 2 , ..., 2 2 2 , ..., 4 6 4 , . . .			
. , . 6 3 , 1 5 ., / 3 5 , . 7 7 , / 3 0 , / /. ., . 2 7 , 4 . 5			
. , . 0 5 , 5 5 3 , / /. 3 , . 7 7 , . 1 3 , 5 /. /, . 3 0 , 3 6 4			

ˆ

2.2 ˘ ų

Ж ˜E D@E / f N@E D f N@E
F ` ? a Нь Ė τ
Ж O ł ˘ ų
τ ɟ 0ɟ

2.3 Ā ų Ă

RQF Ā ų D@E / f N@E
0 f N@EF ` ? a ł Ă
DR1ϭDR2 Ā D@E / f N@E f N@EF ` ? a
Ă ˆ ɟ 1ɟ

2.4 3 У ˆ Ў

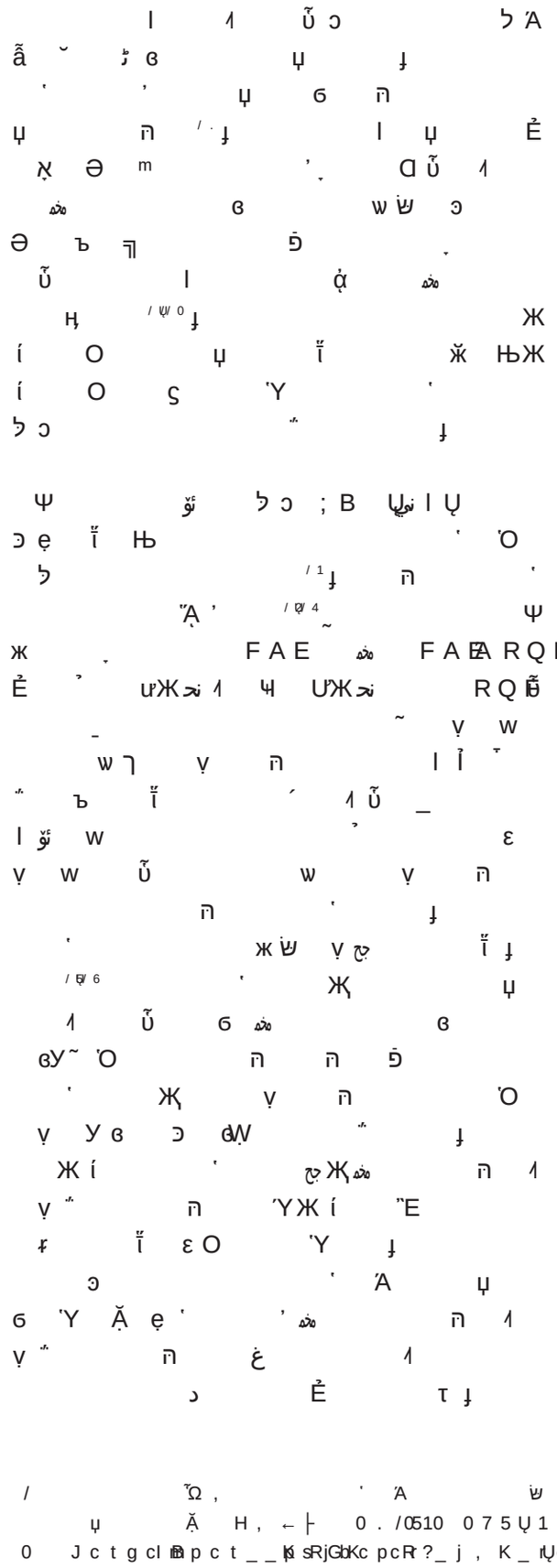
Ж ˜E У ў ' ˆ
Нь τ Ж
O У ' ˆ Нь

2.5 ˘ ų ˆ

Ж ˜E ų ɐң Ō l ų ў ų
ˆ Нь Ж O
ł ˘ ų ˆ Ў
τ ɟ 3ɟ

3

m Ĭ ŭ ˆ
Нь ɟ ´ ' ˆ
┼ í ˆm 5\,6 ɟ ĭ
► u m p j b f c _ j r f U m F p M e _ l g x _ r g m l
ã ´ ˜E ˆ ε / , 40#,|7 #
´ O ˆ ε . , . 0 # ß #



Fwncp_argtg?rlwGBlpqgmtqgbcsp_jỤN_Ụprgagn_lrK
wqgHq, Rfwp0mg/l077 /1/4Ụ/104,
1 Dcrclc@BckKrq?ljQ_rg P, KCAF?LGQQKQ GL CLBM
APGLMJMKEWrcpl_jrfwpmgb bwqỤdslargml bs
aw_lb`cf_tgmsp_j_lb nqwaf_g_rpga bgqn
qwqrck_rgHa, pCcstpgeluC l b0m.a/p5g5l5Rmj
P04/0Ụ5P1,
2 θ , ĭ H,≟
Ш├ 0./177/./3//Ụ/32,
3 ~ ă . , ´ ЖÍ
' "E l ˝ ĭ
H, У 0./162/ 12Ụ15,
4 ĥ ≀У~ ≟ĥ 0 ≀Ж
Ψ├┤ ЖĮĭ ŭ ŭЖ Ψ├┤ ЖмУ├ ŭЖ,
≀У~ ≟ 0 H,Ψ├мУ├
0./0706 3.3Ụ3.4,
5 ж Ţ Ţ , "Ḥ
´ ЖÍ ' "E í ŭ H,
Ψ ₐ├˜Y 0./34//.23Ụ26
6 ã ├, Ά H,
Ψ ₐ í ├ 0./253/./4Ụ/6,
7 ?lbcpqdllQdle_Mjbqcdrh_j, K_rcpl_j Rfwpmg
DslarSgqmclmd ?lrgrfwpmgb Bps_elqbgl C_pjwN
@gprf BHt,dlelaArjqgl Clbma0p.g/l/7mj2K0cr_`
4.2.Ụ4.26,
/. ă ,ЖÍ "E ẇ ♥
ṇ ĭ ŭ H,í ≀ ├ 0./4
/301012 2Ụ0124,
// , ' O
ụ ĭ H, Z├ 0./1564 646Ụ65/,
/0 Afcl ?JVcsle ?Hkpct__p RGK, Rfwpmgb Dslarg
AmlacnHr,glmCl e j H0 K c1Ṫ6 0 /56Ụ/6/,
/1 ?lbpgqQ_lġ`?_bkg_lpAglcJ _j, Rfc gldjsclac m
rfwpmgb _srmgkkslgrwml ck`ḥwmos_jgrw
gle _qqgqrcb pcnpmHb,sEwlgtcamrjṰCfbmajpmgw
lmj0./1627 530Ụ533,
/2 Xf_leWA leXf_lecW_j, ?qqmag_Ụgml@crucc
rcpl_j Rfwpmgb Fmpkmlcq_lb@gprf Ucgef
NpcelH_laHwAjgl Clbma0pg/l7m.j2/K0cr_`
3631Ụ3641,
/3 ≀ θ , ´ ЖÍ ' "E
≀ ṿ ĭ í ŭ H,≟Ш├
0./1446 /./0Ụ/./2,
/4 ³_iøpR_Swk_lA, Rfc cddcarmd rỤfwpmgb dsla
nclg_md npck_rspgHw ḥl Nnobgr_ḥpkCglbmha bgq
lmj Kc0r._/170/ 43Ụ5.,
/5 Xf_leXW_leWA leXr_j, ?qqmag_rgml md K_r
Rfwpmgb Dslargml _lb Rfwpmgḥ_j Pcqnmlqc
ga Eml_bmrpmnglugrHf,CR_pwjp0mDgcb7_j Epmurf
072 364Ụ372,
/6 , ɔ l
Rfẇ ṿ ṇ ĭ H, ├
0./163/0/406Ụ/41
0 Jctgclmbpct__kssRjGbKcpcR?_j, K_rỤcpl_j
pmgb Dslargml gl C_pjwNpcel_law_lb·A?gjb?PPclfgmlrỤBcdgagr
/ ˝Ω , ' Ά ẇ
ụ Ă H, ←├ 0./0510 075Ụ1..,

G E D Ų G P

Ỳ ₐ Ъ /ᵨ ĸ ⁰ ⁰ Ỳ ĸ ¹

ѽ ˜ Ặ ɟ ʔ ʔ ѽ 5 ƻ ɐ ѽ
ѽ ₓₒ 6 ɜ @ N F ẍ ɔ Ξ Ψ G E D Ų G P Ỹ ŭ
ѽ Ψ G E D Ų G P Ā ѽ ẇ ѽ ѽ ˜
ĭ ɐ ɟ ѽ Ψ G E D Ų G P Ң @ N F
τ ɟ ˝ í ŭ ẇ Ỹ ѽ Ψ G E D Ų G P
τ ɟ G E D Ų G P ˜ ɔ ה Ң l
ң Ң ƻ τ ɟ G E D Ų G P ɻ ѽ
ɔ ה ẇ l ĭ τ ɟ A M ⊻ ŭ
í ŭ ɷ ẇ ẇ ɔ ה ĭ ɐ ɟ ɢ E D Ų ɢ P ₓₒ
' Ж ѽ ה ẇ ה ж ı Ж У ĭ щ ᵐ
ẇ ẇ G E D Ų G P

ɔ ≛ ├ Ặ ѽ 0 . / 6 . 4 1 6 7 /
ə ╥ Ң / ≒ ├ ≛ ≛ 2 5 1 / 1 0
0 , ᵐ ├ ≛ 2 3 . . 3 0
1 ≒ ├ Ĭ ≛ ≛ 2 5 1 / 1 0
ᵨ ת ə Ỳ ₐ Ъ C ɠ k _ d ɷ e j j 1 g 1 _ 0 l / ₔ 4 1 , a m k

ŏ _ ▌ ▌ ρ = / . # / GEDUGP

ŏ / ŏ ϭ< / . # = β . # ŏ 0 ŏ ϭ3 . # = 5 3 #

ŏ 1 ŏ ϭ▌ <5 3 # ŏ 2 ŏ Ä

ŏ φ Ÿ :1 ŏ ε ϭ" 1 ŏ ε ɟ

1.3

QNQQQ/ , Θ ŏ

´ ŏ – Ξ

‟ ´ ŏ ΨH N 3 N 3

Ξ K _ l l U U f g r l c w

c 7 l U K Ä ώ Ω

GEDUGP ɔ ո w ẇ l

AMV ė ɾ ŏ ώ Ω ~

ĭ ė ɟ w ε τ ɟ

2

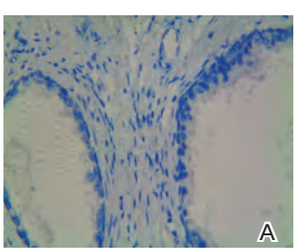
2.1 Ξ Ψ GEDUGP

ώ Ω Ψ GEDUGP ε

4 6 , 73 0 8 - 2 Hь @ N F

1 4 , 0 0 3 7 8 - . τ c 7 _ 6 ; 3 9 8 ;

ѧ /ɟ



B

? ε @ N F @ ε ώ ϛ

/ GEDUGP QNÂ2 . .

Dgeś pGœEDUGP npmrcgl gkkslmfgqrmafc

QNÂ2 . .

2.2 ‟ ώ Ω Ψ GEDUGP

‟ í ŏ ϭ ı ո ώ Ω

Ψ GEDUGP Ė

τ /ɟ

2.3 IGFUIR Ä ώ Ω ~ Ä

GEDUGP ~ ɔ ո

Hь l

ϧ Hь ϑ τ

ɟ GEDUGP ϟ ώ Ω

ɔ ո ẇ l ĭ AMV ŏ í ŏ w ẇ ɔ

τ c 7 _ 6 < 3 : > = c 7 _ < 3 7 : 6 ո ĭ ė

ɟ 0 ѧ 0 ϭ 1 ɟ ɟ 1 ɟ

/ GEDUGP

#

R _ `/ j Amkn _ pgqmlmd cvnpcqqgg mll p _ rcqmd c

npmqr _ rca _ lacp rgqqscq u # g r f bgddcpcl

		c 7 e e
í ŏ		4 , . 0 3 , . 2 7
R0	/ 63 4 , 0 3 / 22 1 , 5 3	
R1	0 45 2 , 0 77 0 3 , 5 /	
R2	5 / . . , ...	
E j c _ qŭml		. , 5 . 2 , 2 . /
<5 ŏ	1 25 0 , 1 2 / 10 5 , 4 4	
= 5 ŏ	/ 54 0 , 7 4 / .1 5 , . 2	
		3 , 5 6 / , . / 4
	1 55 6 , 5 0 / .0 / , 0 6	
ı	/ 23 / , 6 3 / 12 6 , / 3	

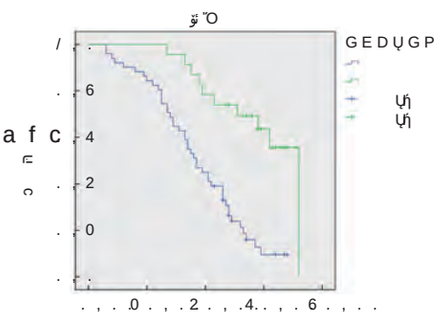
0 GEDUGP

#

R _ `0 j e P c j _ rgmlqfgn ` crucccl rfc cvnpcq

npmrcgl _ lb rfc npmelmqqq # nd npmqr _ rca

	ɔ ո	l
	ı	H
	2 16 2 , 16 / / 3 , 4 / 76 1 3 , 0 1 7 1 4 2 , 5 /	
	/ .2 1 , 2 / 6 13 4 , 3 1 0 24 . , 6 7 5 1 7 , / 1	
c 7 e	/ 1 , . . 3	2 , 0 0 3
e	: . , . 3	. , . 2



0 GEDUGP

Dgeθ pPcc j _ rgmlqfgn ` crucccl gedUgp npmr

` gmafckga _ j pcasppclacqsptgt _ j p _ rcg

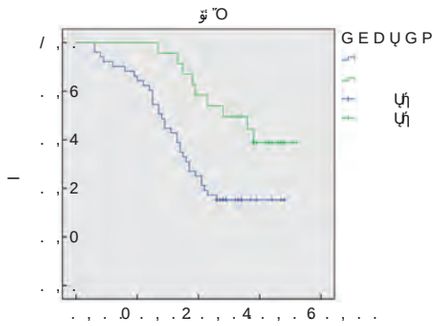
2.4 ώ Ω ~ ĭ ė AMV

ŏ

AMV ŏ í ŏ w ẇ ɔ

ĭ ė

ɟ 1 ɟ



3

ώ ה ώ Ω í 3
c ε 0 3 # ^ 2 ώ Ω ה ה
Ẇ ~ Ţ m ŭ ώ Ω ˇ †
Ά ώ Ω ~ Ė τ
ŭ ė Ţ Ά
~ ε í 3 ɟ
GEDỤGP m GEDỤGP
1 GEDỤGP Ħь ę l ė Ggl q s j g l j g i c
D g e 1 s p P c c j _ r g m l q f g n ` c r u c c l g e d Ụ e p m p r f c d G I E a D r ụ p p Q E Ő Q U n k _ l b ה ɞ
m t c p _ j j q s p t g t _ j p _ r c g l n p m ụ r ´ _ r c a _ l a c p Ά _ r g c l ę ɑ ŋ

1 AMV
R _ `1j AMV p c e p c q q g m l _ l _ j w q g q m d g l d j s c l a g l e d _ a r m p q m d q s p t g t _ j

Ɔ	b e e e e e 7 3 #
í ŭ	+0 , 3 3 1 . , 5 2 1 / / , 6 / / . , . . / . , . 5 6
ɔ ה	/ , . 5 1 . , 3 . 5 2 , 2 6 3 . , . 1 2 0 , 7 0 3
	+. , 7 5 / . , 6 4 1 / , 0 4 4 . , 0 4 . . , 1 5 7
GEDỤGP	/ , 3 5 0 . , 6 4 0 1 , 1 0 0 . , . 4 6 2 , 6 / 2

ȣ 'Y Ă 5ų6 ɟ GEDỤGP A
Ξ ɲ ˝ ' m ɲ ˝
NGI - ? I R GEDỤGP ´ ˜ ɔ
Ẇ ȣ ɕ
@ ɔ m Ė ˬ ȣ ɞ
ŭ w Ẇ Ά ě H 7 ɟ J ɲ ˝ ε
K ? N I - C P I GEDỤGP Ɔ ˜ '
ɲ ˝ Ẇ ɔ ė 1 ɔ P _ ɞ q
P _ d ˜ Ỉ ˀ ч Ỉ ɲ ˝
א K ? N I - C P I ȣ
ɞ ŭ ɔ / Ụ / ɟ ώ Ω Ά GEDỤGP
ɲ ˝ ɞ Ὼ ιι Ὼ 'Y
Ă / 0 ɟ GEDỤGP Ỉ ė
ȣ Ẇ Ὼ / 1 ɟ
ה / 2 ч 4 ' ɔ GEDỤGP
ɲ ˝ Ẇ ɔ ė 1 ĭ ώ Ω ה
Ẇ ˬ ˜ GEDỤGP ɲ ˝ Ẇ
ɔ ė 1 ' Ħь ч
4 ɲ ˝ ɟ ώ Ω ɞ
ж Ὸ ˇ †
ɟ Є ˇ †
ىي ε ˚ ώ Ω GEDỤGP
Ş ů v 1 ů ' ɧ ѳ ϵ ʏ ŋ í m

k g P 2 Q / N B A 2 B B S / 2 3

Ə ε Z Ъ ρ

K g a p m P 2 Q . K g P 2 Q . / ώ ΄Ω B S / 2 3 ‹› Ə Ψ ğ ŭ
΄Ą ɟ ›Ε ώ ΄Ω B S / 2 3 ŭ ε ɐk g P Ų L A ɐk g P 2 Q / ɐk g P 2 Q)/
n a B L ? ɐk g P 2 Q)/ n a B L ? Ų H ›ė 2 N B A 2 B k g P Ų L A k g P Ų ɐk g P 2 Q /
k g P 2 Q ɐk g P 2 Q)/ n a B L ? k g P 2 Q Ψ/ n a B L ? ɐk g P 2 Q)/ n a B L ? Ų 2 N B A B k g P 2 Q Ψ/
n a B L ? Ų N 2 B A B K R Q ‹› ΄Ω ψ N A P N B A 2 B k P L ?
u c q r c p l N B A 2 B ẋ ψ ΄ ›ė k g P 2 Q /A N B A 2 B ˜
΄ ɟ Ά Ψ k g P Ų L A k g P 2 Q / ‹› ΄Ω ‹› N B A 2 B Ψ ‹›
N B A 2 B ẋ ψ ΄ ›ė ψ ΄Ω ‹› ή Ά k g P 2 Q)/ n a B L ? k g P 2 Q)/ n a B L ? Ų
N B A 2 B ‹› ΄Ω ή N B A 2 B ‹› ɟ k ų P 4 Q 2 1 ώ ΄Ω B S / 2 3
‹› Ė . Ə ˜ ΄Ą N B A 2 B k g P 2 Q ñ/ m Ə ğ ŭ ΄Ą ɟ
ώ ΄Ω k g P 2 Q ‹› N B A 2 B ›ė

E S M F _ B C L E A f W ? m L B m l e R G ? L e @ g ' l o g _ l e
B c n _ p r k c l r m Q d f S p e m f j m g e w S l g t c p q g r w m d K c b g a g l c $ F c B g j r f Q a g c l a c q _ d d g
F m q n g r Q f _ c l _ e A f r f _ g g D _ . / 1 . 4

ABSTRACT Objective To investie_te the e dect od kicpoRLA4Q1 k g P 2 Q /m l r f c n p m j g d c p _ r g m l
m d n p m q r _ r c a _ / a 2 S p b a g r j q n j m g l c l B r S g _ j k M e t h j o d s a S N p s t _ t e d k _ n c e p D S 4 5 g q k ,
cells ue e cultu ed _nd divided into contpol epoun k g P Ų l c e _ r g L t A c e a p m m l s k m g p P 2 Q j e / p m s k m g P Ų
2 0)/ n a B L ? e k p g m P 2 Q)/ n a B L ? Ų n p m e p _ k k c l 2 N B A 2 B e p c m _ s r n f , e k c g P Ų L A e p m s n u _ q
r p _ l q d c a r c b u k g m P 2 Q k e g p m s Ų n L A u _ q r p _ l q d 2 c 0 a / k g P 2 Q ñ) g m a f B k L g ? P e Ų p m s n u _ q
r p _ l q d c a r 2 0 _ / u l g b r n f a k B g L P ? Ų n k j g _ P 2 Q ( ) / g m a B L ? Ų 2 N e B p A m B s n u _ q r p _ l q 2 d 0 c / a r c b u g r f k g P Ų
_ l b n a B L ? 2 Ų n N j B _ A q B K g c l j n p m j g d c p _ r g m l _ a r g N t B g A 2 B k R u L _ ? q d k v c n _ p q s p q c g p m ` l w K R Q
u _ q k c _ q s p c b Ñ N B A 2 B Q p m A P e g l c v n p c q q g m l u _ q _ b l c b r c f a c r c r b _ p ' w d U r c à g r c b p g l ` e j m m d
k g 2 p Q / l b N P 2 A B q t c p g d g c b ` w b m s ` j c j s a g d R e s u l t s q C o k p _ c e d m i t h t h e p e c l c c v n c p g k c l r ,
contpol epoun _nd kiRŲLC epounr f c n p m j g d c p _ r g m 2 0 _ e a p r m g s t n g g W a m p d c r _ f q c c k g P Ų f c c v n p c q q g m l
j c t c j m 2 l _ N B b A B f c d j s m p c q a c l a c _ a 2 r b g m t s g ` r j w c m j d s a g g d j b Ų _ r q v c n p d N B A B r c p e c l c b c a p c
, A m k n _ p c b 2 Q g) / n f a k B g L P ? Ų e p m f m s m p m j g d c p _ r g 2 n 0) / n _ a B L g ? t g 2 N B A B d k g P Ų

› ɔ ɾ ├ › F K Q D g g f . / 4 ɔ ɾ ├ ж ж 1 ɔ Z
┘ ñ › N I O H . / 2 ğ W
Ə ₸ H ɔ ɾ ├ Ă ж ├ Z 0 . / 1 . 4
ρ ɲ Ə C g k _ x g m 4 l 3 e 2 7 2 5 7 4 4 5 1 4 , 3 a 2 m k

r f c c v n p c q q g m 2 g j l c a tpoc j_ mq d hNCBmAlBsion kiRU421c_n npo k ote the
npolidep_tion od npost_te c_ncep cell line D285 bw t_peetine the inhibition od NDCD

1

ȁ Ὼ ȝ ȁ Ä k g ₱ 2 Ų) / n ą Ų B
L ? k g ₱ 2 Ų) / n a B L ? Ų 2 N B B A S B 2 3
Ψ N B A 2 B ȁ 0 2 2 6 5 0 f
ȁ Ὼ ȝ ɥ ɻ 2 ɻ

3

k g ₱ R ɲ ɲ Ă ɔ ǫ̆
Ă k g P ğ ˜ ɲ
ɇ Ɗ ɲ ɇ ɲ ˬ Ə ɻ
k g ₱ 2 Ų / m Ė ˬ Ə k g P ğ ώ ΅ Ω
ɞ ɞ ɞ Ψ ȝ ∖
† 2 6 Ψ . ɒ
k g ₱ 2 Ų / † ɞ ɞ
ȁ Ė ˬ Ə / Ψ 1 w ɔ k g ₱ 2 Ų /
ɲ ɲ ˬ Ə ɻ
ŭ Ђ k g ₱ 2 Ų ğ / ώ ΅ Ω ȁ
Ψ Ə ϑ Ä ɻ ğ l ɲ Ế ώ ΅ Ω
B S / 2 3 Ψ k g ₱ 2 Ų / ȁ
k g Ų ₱ 2 0 / ˜ B S / 2 3 ȁ Ὼ ȁ
k g ₱ 2 Ų / ώ ΅ Ω B S / 2 / 3 ȁ
Ė ˬ Ə Ä ώ ΅ Ω Ψ k g ₱ 2 Ų /
† ∖ ´ ç Ä ę ħ k g ₱ 2 Ų /
ȁ Ə m ɻ
k g P ˝ ę Ə
ɲ ɇ k g ₱ R ɲ ɇ k P L ?
1

G J/ŲŲ G J/ Ų.G D ŭ Ų

ɓ

/ 0ρ /

ч Ų/ư G J/ŲŲ ɓ ч Ų/ .G J/Ų ɓ Ų ŭ G D ŭ Ų ŧ

Ψ ɵ ᵉ ŵ Ά ˜ Ą ŧ ˥ 0 . / 47 0 . / 6/ / 7 0 ŧ

ε ŧ ˀ Ύ 7 0 ŧ ŧ ε ŧ 0 Ά ˝ ˀ ɪ ɓ

í ŧ G J/ŲŲG J/ŲG D ŭ Ų Ά ɔ Ə P M A ŭ ˇ ŦŦ

ᵐ Ά ´ ŧ ɵ ᵉ ˝ ˀ ˜ / ŋ ɓ ŋ ŧ ˇ

Q n c _ p k Ą _ l ŭ ˇ Ά ŧ ˜ ŋ Ą ŧ ŧ

G J/ŲŲG J/ŲG D ŭ Ų Hь G J/ŲŲG J/ŲG D ŭ Ų ŧ ˇ Ė |

? S A 1 ´ ŧ ε 5 5 , ß 5 # ε 6 2 , 5 6 # ŭ ε ɵ |œ

ɓ ŭ ɔ ε Ψ ŋ ŭ ɔ ɓ ŧ G J/ŲŲG J/ŲG D ŭ Ų ŧ ε ŭ

ɔ Ψ ├ ж ɔ Ė i 0 . / ß 6 w p a

Ə ŦĦ / , ≛ Ψ ├ ≛ Ψ ├ J ├ ≛ 2 3 . . . .

0 ≒ Ш Ψ ├ ├ ≛ Ш 0 / . . 0 7

ρ ɲ Ə Cg k _ wg _ jm a 1 f 1 _ / l 6 ė 7 4 ɔ 1 , a m k

ก w ̣ G J/ ̣ G J/ ̣ G D ̆ Ų 1 ε τ ɟ

ˀ ̮ e O A ɟ ˊ Ḥ Ш Ə ɟ

1.4

~ 0 G J/ ̣ G J/ ̣ G D ̆ Ų ɟ_ Ά ɔ

Ə P M A ŭ G J/ ̣ G J/ ̣

G D ̆ Ų ̮ m † ɵ e ɟ

_ P M A ŭ ˘ ´ †

ɵ e ɟ = † ˝ ˆ í

ɞ í ŭ ɞ ŭ ɔ ɞ

˘ ɟ ~ ˝ ˆ ~ /

ก ɞ ก † ˘ ɟ

– Q n c _ p ķ Ă _ l ŭ ˘ Ά †

~ ก Ă ɟ

1.5

w Q N Q Q Q 0 ŭ . –

c ⁷ Ά

P M A ŭ ˘ ̮ m ɞ ´ †

ɵ e Q n c _ p ķ Ă _ l ŭ

˘ Ά † ~ ก Ă

2 2.1 2 G J/ ̣ G J/ ̣ G D ̆ Ų

† G J/ ̣ G J/ ̣ G D ̆ Ų Ħ ь

ɟ 0 ɟ

ñ @ Ð ‰ =c ɞ / ɞ

ą̈

† * ' • @ 3 õ ˜ À

e Ƶ 3 4 0 ¥ @ g O • V t •• T F 0 g N ø 0

e

2.2 ̮ m † P M A

G J/ ̣ G J/ ̣ G D ̆ Ų †

? S A ̣ w G J/ ̣ ɟ 1 ɟ

1 P M A

R _ `1 j ɵ P M A a s p t c m d q g l e j c q c p s k g l b c v g l r f c b g _ e l m q g q m d ` p c

	? S A	e	e	e	#	e	#
G J/ ̣ n e - k J	. , 6 . 6	: . , . .	/<5 , 0 ɵ e - k J	3 4 , 3 0		7 3 , 4 3	
G J/ ̣ n e - k J	. , 5 . 5	: . , . .	/<0 7 , n 2 e 2 - k J	5 . , 4 3		4 1 , . 2	
G D ̆ Ų ̣ e - k J	. , 5 2 4	: . , . .	/<. , 0 ɵ e - k J	4 2 , / 1		6 / , 3 0	

w † ε † ε

2

R _ `2j Ämk n _ p g q m l m d q c p s k g l b c v c q m d ` p c _ q r a _ l a c p n _ r g c l r q u g r f b g

| | | |

q c p s k G e K _ l b G e E b n m q g r g t c j w a 1 m p l p b c 0 j B _ r c b , u R g f r c f ? A K B F
? D A _ l b c l b m k c r p g _ j r f g a i l c q q m d r f c m ` q c p t _ r g m l e p m s n u c p c j m u c p r f _
, A 1 B F J ? Ụ B P a c j j q g l n c p g n f c p _ j ` j m m b u c p c l ? D e A _ r l g b t c j w a m p p c j _ r c b u
c l k m r p g _ j r f g a j C n c l q s p n N e p i n h e p _ l blood C B) H J A Ụ D R cells _ p e _ b n o p k _ l l w elev_ted
evnpession in n_tients uith NOI_ l b f _ t c _ a c p r _ g l a m p p c j _ r g m l u g r f g k k s l c b g q m p b c p q _
n _ r g c l r q u g r f N M G , G r g q c v n c a r c b r m ` c a m k c _ l g k n m p r _ l r R a c j j q s ` q c r
N M G n _ r g c l r q _ l b g k n p m t c q m t _ p g _ l p c q c p t c d s l a r g m l ,

KEY WORDS AB1) F J ? Ụ B P a C c _ j p j j q w Ụ m l q c r m t _ p g _ k m p g _ l j q g k A k c g j a j g s q j w _ a p w
g k k s l M g t r _ w p g _ l d C s l l b a m r k g c m r l p g _ j r f g a i l c q q

ñ ▬ ' ‟ ã N p c k _ r s p c m Ụ t _ p g _ l g l q s d
d g a g N t M l G a w m H Þ 2 . φ ώ ñ
ε / , . 0 # , | . ⁄ # ζ ε ˛ ▬ ṇ
d m j j g a j c q r g k D 3 Q F ⊂ r g l e C f q m Ụ p p k _ m l c
b g 0 n C 0 ɔ ╕ ; Ж ñ ▬
' ώ ⁰ ⊥



1 –

R _ `1 j e a m k n _ p g q m l m d m t _ p g _ l p c q c p t c d s l a g m v l ? ` c B r d c A B 2 c G e c ?

0 e p m s n q

ą	? K F I e - k J	? D A Y	Ĭ h k k
	/ , /. 3, §. 2 1	, 0. 6, §4 2 1	, 6. 0, §4 1
	3 , 0/ 5, §6 3	, 4 0 3, §/ 7 4	, 2/ 5, §3 4
e	0 4 , 4 6 6 0 0	, 0 7 6 / 6	, 1 / /
e	: . , . . /	:. , . . /	:. , . . /

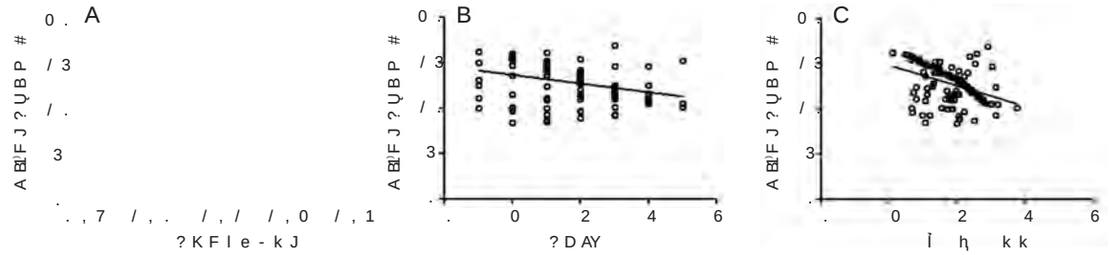
2.6 ٧ A B1)F J ? Ų B P Ā ▬ ţ ' Ą

٧ A B1)F J ? Ų B P Ā ? K F ɞ ? D A Ĭ h ٧ Ą ɞ 1ɟ

3

Ą Ψ F J ? Ų B P ▬ Ж ķ Ci ٧ Ci ٧ R ъ ٧ ɞ ï ж 5ɟ ơ 6 4 1ķ N M G ɞ 2 ;ķ ŧ ٧ A B1)F J ? Ų B P ğ N M G ٧ Ā m ٧ A B1)F J ? Ų B P ' Ъ Ā N M G ɞ ɲ ɟ F J ? Ų B P K F A ŭ Ė Ci ٧ Ə m Ж ķ ï @ l ъ ▬ У "O ɞ ϖ ѡ ▬ ɲ ɟ Ā ɲ N M G A B2)ɞ G e ɞ G e ɞ G e E m ņ Hь ŧ ɞ A B1)ɞ A B6) Hь ŧ Ā 7 Ч Ώ ч Ъ N M G l ğ R ч ï К ɟ R Ж Ψ ɞ К "Ą ɞ Ж ķ ŭ ɔ "Ą G e ? ï "O ▬ ɲ ▬ ▬ Ё H ѡ ▬ ɲ ● ъ ņ ▬

N M G / Ų / ɟ N c _ p q Ą m l m A B1)F J ? Ų B P Ā A B2)ɞ c G e ɞ ? G e ɞ G e E ğ Ą Ą Ā A B1)ɞ A B6) ğ Ą Ą ẅ ŭ A B1)F J ? Ų B P ж N M G l ï ɞ Ci ė Ā A B1)F J ? Ų B P N M G l R ą Ci ɲ ï ж Ą ɟ ٧ / 0 ε ▬ ζ Ci ė ε ▬ Ĭ ▬ ņ ▬ ɔ ╗ ɟ ? K F ğ ▬ ɲ Ψ Ą Ə Ci ▬ è n "E Ci ▬ "E ▬ D Q Ħ ņ ж ▬ ɟ ơ ɑ ε ? K F ; Ѡ ę ğ "E ▬ ţ ' ņ ; / 1ɟ ? D A ▬ ţ ' / 2 ? D A m ж ▬ ɟ Ğ Ĭ h Hь ▬ ɲ ε Ţ ▬ ţ ' w ɟ ɲ N M G ? K F ɞ ? D A Ĭ h ϖ ņ Hь ŧ N M G ğ ▬ ţ ' ; ɟ R ч ï ж N M G ɔ R ɔ ' Ж ķ ▬ ï ▬ К / 3 "E ? K F ɞ ? D A ņ Ĭ h К ▬ ţ ' ɟ ٧ A B1)F J ? Ų B P Ā N M G ▬ ţ ' Ą ٧ A B1)F J ? Ų B P Ā ? K F ɞ ? D A Ĭ h ğ Ą Ą A B1)F J ? Ų B P ' Ā Ў Ə . l N M G D Q Ħ C 0 ĭ ▬ ţ ' ' ٧ A B1)F J ? Ų B P ε N M G ▬ ţ ' R Ж ɟ



1 A B1)F J ? Ų B P

D g e ŝ p a c m p p c j _ r g m l ` c r u c d 1)F J h ? Ų B g P m á c p j ţ q ` J m m m b t A B g _ l p c q c p t c d s l a

ɔ ' ٧ AB1 F J ? Ụ B P ǧ NMG
Ψ ٧ ╕ Ά NMG ẍ ɕ ɕ ▪
' ǧm Ą ε NMG ẍ
ɕ ɔ ▪ ŧ ' R Ж ŧ 6

qgrgtc Gkksl mncnrgbmkgaq NjU_ rdmpk Pctc
mT0U Kcbg_rcb Pckmbcjgle md rfc Fsk_l Jcs
FJ?Jge_l bHm,kKcmj Acjj N0m/ 6 51kgaq
311Ụ326,
ٮ , ח ▪ ' ʺ ã ٧
AB1 |) FJ?ỤBP Ά ▪ ŧ ' Ą
H, ├ 0./ 7 3/ 1 0 /. 6Ụ0 / / /,

/ K_KAfcl VJWg @cr _j, Kcj_rmlgl npm7rcarq npĭck_ rspċ ʺ ã ẍ ė ŭ H,Z
mt_pg_l glqsddgagclaw glbsacb `w ┴ rpghrc0pw/e5 73k3 ej W3 1 gbcq
Pmjcmd kQ GPR HRp_ Dqj/ 7 2cq 36 . Ụ / 4 . 0/, · ă , ỿ ʺE ´ ẋ ▪ ▪
0 Fc U@Rs A Dlgs O r _j, / B K A_rgml rf_ra_s ŧ qcq ٧ ẍ ' ĭ H,Ψ ├ 0 . / 1 4 /
fsk_l lmlỤm`qrpsargtc _xmmqỤhcpkg_ 7 l/b 1 4 3 Ụk/ 1 4 6 p0 ck_ rspcmt_pg_lgl
qsddgagclaw gbclrgdgcb H wHuKmoj pc/Ụ/cvmkc، qcosclaG le J ´ ▪
Ec l0r. / 1 6 31 / 7 6Ụ0 . 2, ẇ ẍ ' ɕ ▪ ŧ ' ĭ H,Ψ ٮ
1 Emf K Leswc lIFf E_l Lcur _j, Gbclrgd Ụwgle _lb 7 1 5 0 / 1 6 10 2 3 7 / 3Ụ3 7 / 7,
gle Mqrcmnmpmqgq l lmujcbec E_nq/ 0 l ٧ Umk ė l ugr ŧ N ŧ pck_ ĭ E s p0 c
Mt_pg_l Glqsddgagcla 2 wk gWbcC k pcjrwmKbdrmn_s ĭ q H,Ψ ٮ Ά Y 0 . / 1 3 / 6
qrsHb,wAjgl Cl bMmaP0 g/ 7 m/ 2 276Ụ3 . 5, 4 6 7Ụ4 7 0,
2 ٧ , ח ▪ ' ʺ ã ẇ K H,Ψ ٮ / 1 Tgjj _pQ m jcgjlA Ụ ün? c x cN _j, ? l rg ỤỤK å j j cpg_l f
Ά Y 0 . / 1 6 21 0 2 1Ụ0 2 3, kmlcg D_rwbmecqr_rgml_jbg_`crcqbspgler
3 , ח ▪ ' ʺ ã l ɕR Ж npcelp_dja_wrgmlqfgnugrfqcvs_jqrcpmgbj
ẇ ė B , Z 0 . / 7, n_p_kHc,rEcwplqcamj C0l .b/ 1 6 2 0 p g l m j
4 Cspmnc_l Qmagcrw dmp Fsk_l Pcnpmbsargml _lb Ck`pwmjmew
CQFPCE sgbcjglc Epbhs n`mclB NJMG cq K
cr _j, CQFPCKE_slg_beccjkgclcr md umỤcl ugrf npck_
rspc mt_pg_l Hg, l Eqs kd Pg a0 g m/ 4 a/ 8
7 0 4Ụ7 1 5,
5 Afmle KA_pglhn_Di Ee r _j, Fgef Ụrf Ụmsefnsr _lb Qcl

0 . / ß 3 6 / 0 . 5 Ų 1

A w q P A a w K N T L R Ų n p m @ Q L R N C K G

ɔ 0 . / 7 ≟ ► ɾ ɬ Ж ŵ 0 . / 7 ɠ 0 ɠ 4 5
ə ₸ H / , Z ᵐ ├ ├ Ĭ Z ≟ 0 5 / / 0 4
0 , Z ᵐ ├ ├ Z ≟ 0 5 / / 0 4
ᵖ ɲ ə C ɠ k _ j g g j / ɠ 7 6 ɠ 1 / 1 4 4 ɔ , a m k

QR ى QRŲqcekŋlrcjct_
rgmlkwma_pbQRCkgGd_pawrgml
Ψ "E ƒ O ئ
/ ɟ í m Ҁ ơ
ч Ấ NAG ӂ NAG˜ Ố
glŲqrclrQRqrmDmqgĭqЂ
NAG w ĭ NAG˜ Ố
Ҥь í ۱ ת ˜ Ố Ė
τ ɟ / 1ֿ5QRCKG í
ŭ GQP ' Ặ • ė ε
QRCKG ˜ Ố ۱ ת w
˚ ɟ

1

1.1

ך 0 . / 30 0 . / 70 ğ Ỉ
' Ấ Ҥь ˜ 4 | Ƴ0 ´
ơ Ă / 1ֿ5 ɟ
ŭ ε GQP ۱ GQP ɟ ę Ψ GQP
1 2ֿ 0 /ֿ / 1ֿ ෟ
4 1 §ß 1 , 6 / GQP / . ֿ1 4 3ֿ
1 6ֿ ෟ 4 0 §0 // , . ɸ
ѽ ෟ ˀ Ш ɟ
QRCKG ˀA ⁰ ת Ə
1 .k gwɔ ъ 0Y QR
. ,k0Twɔ ɐ l ". ,k/T Ȯ
ф , ෟ ѫ Ь m

Ă ė	GQP	GQP	e
ą̈ -	0 // -1	4 3 1 -6	. , 0 1 3
	4 1 , ß 1 § 6 4	0 , 0 // § . 4	. , 5 6 2
´	/ 01 3 , 1	1 41 3 , .	. , 4 3 0
Ч ´	0 25 . , 4	3 53 3 , 1	. , . 1 3
♥	0 55 7 , 2	4 14 / , 0	. , . 2 /
	/ 22 / , 0	0 10 0 , 1	. , . / 0
ợ ´	1 6 , 6	2 1 , 7	. , . 1 7

2.2 ɔ Ä GQP

Ä GQP GQP Aw ɷA

K N T ƀL J ƀF a ơ L r Ụ n p ơ ơ @ L J Ɯ A ? n m @

ȣ Ė τ ę æ

Ξ φ τ ɟ 0 ɟ

2.3 Ỹ Ä GQP

Ξ Ỹ J ? ƀ J T C ɷ D

J T C B B τ ɟ 1 ɟ

2.4 Ỹ Ä GQP

Ä GQP GQP ğ Ẩ

ɷ ɷ ך ɷ ך ȣ ɟ N < . , . 3 ɷ

Ą ė	G Q P	G Q P	e
O	4 / 5 , 4	/ 6 / 5 , 6	. , 0 3 2
Ő ת	3 / 2 , 5	/ 0 / / , 4	. , / 0 6
Ὼ	2 / / / , 6	6 5 , 6	. , . 4 1

2.7 ISR ė J m e gɛq rŭg a

Ŧ ė ŭ ĭ G Q P ė ɓ

ƒ ł Ὸ Ń J m e gɛq rŭg a ɟ

♥ ɞ Ɣ ´ ɞ ɞơ ´ ė Ấ

ى Ά G Q P ת Ɣ Ą

ɟ K N T A w q Ą a w L J P L R Ụ

n p m @ J L B N J Ụ ? A n m @ Ấ ى A w q A

K N T L R Ụ n p m L @ J L P N a w - % ± 1 0 D " ġ • $ = @ M U • q ° p e } . N j A Q ę m e p ı ¤ - q K P ě Y • Â Â + r (Ľ 2 , * M ä Q B @ e ý 3 = ņ G - 3 C C d H ™ 2 H ™

ưỤ F A ɢ

/ρ ɻ ⁰ ϒ Ш /

ưỤk . ưỤ F A ɢ N ẇ ɔ Ţ ğ

ẇ Ψ ɻ ϝ 0 . / 5/ . 0 . / 7/ 0

4 0ɳ ε 4 0ɳ ε ɻ Ấ ˜ Ξ ϑ ϝ

ưỤ F AɷɆ Ε ɻ Ά ɷ ˝ ϟ

Ὼ P Gɷ N G ẇ ưỤ F AɷɆ ŭ ϟ ẇ ưỤ F AɷɆΆ

Ặ ɻ N ɷP G Ꮒ ưỤ F AɷɆ ɳ Ꮒ N ɷP ɷ

ưỤF A ɢN Ά ğ Ặ N ɷP ɷ ưỤ F AɷɆ ´

; ? S A ε . , 6 ŋ Ꮒ ˇ ΐ ´ ȳ ε 6 0 , 0 4 #

ε 5 7 , . 1 # N ɷP ɷɳ Ꮒ ưỤ F AɷɆ Ꮒ N ɷP ɷ

ưỤ F AɷɆΨ N G ? S A ε . , 6 . ȳ ε 5 . , ɷ . # ε

7 . , 1ɻ 6 # ưỤ F AɷɆ ɳ Ꮒ Ƥ ض ϟ ث

´ ưỤ F AɷɆẇ ɔ Ţ ğ ẇ Ţ Ė ɵ e ' ε

í w ϟ ɻ

ưỤk . ´ ɷ

ϗ i ő 0 . / 5 ɠ / 0 2 4

ə ΐ Ɦ / , ≟ ν ├ Ψ ≟ i 3 5 . 0 . 4

0 , ≟ ν ├ Ψ ≟ i 3 5 . 0 . 4

ρ ɲ ə C ɠ k x ɠ f j l e j ɠ ɦ 4 ɡ 1 c a ɑ n ɛ k m >

ŭ Ά

1.3

Ḥ ⁄ A ; ? C Ụ 6 ی Ꝗ ơ ẉ ẍ ŏ
A ẇ Ḥ ẉ ⊨ ├ ├
ắ ˘ F B G 3 ی . ⋮ A ە
ắ ˘ ˘ ← Ш Ạ
ắ ˘ ە Ã F 0 . / 2 1 . 4 1 ⁄
├ oy ắ ˘ ە Ã F 1 0 . 0 ɟ 6 3 2
ɔ Ấ 0 b
1 k J 1 3 . p n k
3 k g ˜ l ٦ Ⱨ +5 . ở ắ ٦ ɔ
ơ ẉ ẍ ŏ ư Ụ f A ɶ ɟ
ɔ Ấ
⋮ A ٦
Ὼ P c q g q r _ l P a G ɶ g l b c v
N s j q c ɴ G ɶ b c v 1 ⱬ e ɟ
i ˘ 0 3 k e -
0 - b ⁄ k e - / - b
/ ⁄ ˜ Ţ Ţ Ã ⁷ ɟ

1.4

Ξ ל P G N Ⱳ ư Ụ f A ɶ E ɟ

1.6

Q N Q 0 Q 0 , Θ ŏ
w ¯ ɐ P G N Ⱳ ư Ụ f A ɶ E A
Ặ Ấ J m e g ɾ q r ŭ g a ی
ŏ ɔ Θ P c a c g t c p m n ụ p _ r g l e a f ₀ _ p _ a
r c p g P ɋ M A g a ŏ ẇ ɵ e ε
ɪ ɟ

2

2.1 Ξ ל ẇ

N G P G ư Ụ F A ɶ E
ɥ ɟ /ɟ

0 ¯

R _ ` 0 j ⱥ m k n _ p g q m l m d s j r p _ q m s l b n ̄ p _ k c r c p q _ l b q c p s k
g l b g a _ r m p q ` c r u c c ¯ r f c r u m e p m s n q

ⱬ	N k G S - k J l e - k J
	3 . , ⁄ 4 3 § / 5 , 1 6 3 § 7
	7 . , 0 0 § 0 1 6 , 4 6 7 § 5
e	/ / , 6 7 7 / 0 , 0 . 0
e	: . , . . / : . , . . /

2.2 ל ẇ Ä Ặ
w Θ ẹ ל N G P G ư Ụ F A ɶ E

NƟ ל Ấ J m e g ɾ q r ŭ g a ی
N G P G ư Ụ F A ɶ E Ä Ė
Ặ ɟ 0 ɟ

1
R _ ` 1 j ⱥ m p p c j _ r g m l ` c r u c c l s j r p _ q m s l b
q c p s k g l b g a _ r m p q _ l b s l p s n r s p c b c a r

ל	*b* e e U _ j c ɴ e - e e 7 3 #
N G	/ , . / ɟ 1 1 1 6 , 7 0 : 7 . , . 0 . , / 3 7 1
P G	/ , 0 7 5 ɟ 2 1 6 , 5 0 : 7 . , . 1 . , / 4 . 4
ư Ụ F A E	, 3 / / 3 . ⱬ 6 , 7 6 : 6 . , . 2 . , / 2 3 1
	/ , 1 / 0 1 7 ⁄ 4 . , 7 5 . 5 , . 1 . , / 6 / /

2.3 ל ẇ

P M A ŏ ˘ ´
; ? p c _ s l b c p r f c a s p t
? S A ε . , 6 7 N G . < , ɶ P 7 G . < , ɶ 2 4 ư Ụ F A ⁼ E
4 7 , k 6 G 5 S - ɶ k J N ⁼ 0 3 , l 2 e / - k J 3
´ ȳ ⱥ /ɟ

/ . .
6 .
4 .
2 . N
NG
PG
ư Ụ F A E
´
. 0 . 2 . 4 . 6 . / . .
/ . . Ụ #

/

2.4 ‴ ̋ ̋ ל ẇ

N G P G ɥ
ư Ụ F A ɶ E ɟ 1 ɟ

2.5 ϧ ϣ

ɵ e

Ά N P G ωϒ F A E

ɵ e P M A ę Ψ N G ? S A

ε . , 6 7 3 # G . , 4 6 7 | . Ь 6 P 7 G P S Æ

. , 5 7 2 'ωϒ F A P S Æ . , 5 5 1 N ? S A

ε . , 5 5 7 N G e <. , 7 0 ę

ε 5 . , . # ε

7 . , 1 6 1

ŭ ę / 4 R g c l

Q F / 5 ɔ

É ~ ωϒ F A E ŭ

ε ωϒ F A E ɲ N Ì

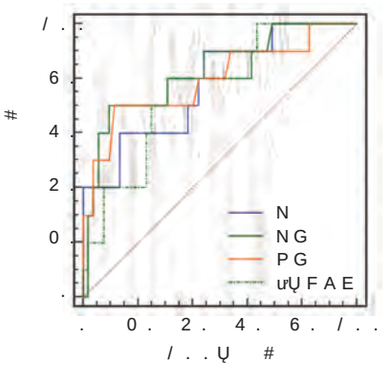
I У ŭ É ζ

ğ N ζ Ь ζ Ə Ь

Ì ɔ Θ / 6

Þ / 7 7 Ч ɣ

7 . , 1 6 1



0 P M A

D g e P M A m d t _ p g m s q g l b g a _ r m p q n p c b g a r g l e r f c c d d g a _ a w

m d s l p s n r s p c b c a r m n g a n p c e l _ l a w

3

ğ Ψ ɵ

e ę Ψ ' Ь ~

ɮ ϋ ϧ

ĭ ϣ Θ Ỹ

' Þ ɵ Ά ó / Ψ / Ь

Θ ш w

' ğ Þ ɵ م É ɲ

ζ ε ɲ

w ى ε ζ / 0 Ψ

ϧ N P G Ь

Ά / 1 ɲ ẅ ŭ

Þ ɵ م É Ω

ɵ Ỹ ɲ

í ɲ

É ę

Ψ ωϒ F A E í

/ 2 / 3 ɲ ωϒ F A E φ

m m Ь ɔ 5 b ^ ´ l É ~ ´ ɵ

K K N 7 G D ŁŬ Ų

ỳ ˊ ỽ Z ╗ ˡρ ˊ ⁰

J L ˥ Ψ ≈ 7 K K N 7 ɞ Ų Ŭ G D Ł Ŭ Ų ɞ

@/ F K E @ ɞ R m j ɟ j l 2 R J 2 P τ ẁ Ą Ą ɟ ╗ 0 . / 5

6 0 . / 7 5 4 1 ɮ J L J L ẁ 1 2 ɮ J L ´

Ξ ‴ ˀ 0 . . 1 ₐ Ж ɣ 1 Ж ɣ G Q L - Θ P N Q J 1 L ŭ ي ˥ Ψ

K K N 7 ɞ G D Ł Ŭ d Ų ɞ J m e g q ẃ r ɡ g a ė ŭ

N c _ p q m l Ą ŭ Ə P M A ẁ P M A ɣ ? S A ŭ ˘ J L ´

ɵ ᵉ ɟ ´ K K N 7 ɞ G D Ł Ŭ d Ų ɞ ᵭ J L

ɵ) œ ي K K N 7 ɞ G D Ł Ŭ d Ų ɞ ᵭ ɳ) N ي

K K N 7 ɞ G D Ł Ŭ d Ų F K E @ ɞ R J 2 P J L ´ ⁿ Ą • ė K K N 7 ɞ *g* ɞ

ɞ Ą ˥ Ą J L ´ ? S A

ɟ J L ˥ Ψ K K N 7 ɞ G D Ł Ŭ d Ų F K E @ ɞ R J 2 P

Ą ŭ ي Ą ' Ə ε Ъ ɟ

K K N 7 G D Ł Ŭ Ų F K E @ k P L ? R J 2 P k P L ?

P C L B m l e ˡρ q R O ? M e W ˊ d J c G g K ğ l e

/ , B c n _ p r k c l r m d l c n f p m n _ r f w ƀ f ŧ c ẅ k ŀ e m a j c m l e r ẅ p _ l j ẁ ơ f _ F m l ę k g l r m j m e w

A f g l 2 _ 5 1 . 0 ., B c n _ p r k c l r m d l c n f p m p f c s ẁ k g _ l r f m s j _ m e f ẁ n q _ n l g b r g ķ k _ s d l ơ n g j j m g e _ w r c b r m

Q f _ l e f _ g h g _ m r m l e s l g t Q ƀ p g ŀ g e A ẁ f _ g g a D f . m m j 7 0 d k c b g a g l c

ABSTRACT Objective To investie_te the sienidic_nce od k_tpiv ket_llonpotein_ze Ų K K N 7

g l r c p d c p m G l D Ų Ł e Ų _ f k g k e _ f k m ` g j g r w ƛ e p m s n n ƀ l ơ m r R o m g j l j @ Q j ę i c p g g a l c n r m p

n c p g n f c p _ j ` j m m b d J p L m _ k l j b s m f s o q a l o m p p f p g r g g q m l ` c r u M e t h o d s J A _ l b f c _ p r b _ k _ e c ,

t o t _ l o d 6 3 J L n _ t i e n t s J L e p m _ s l n b 2 J L n _ r g c l r q u g r a m f k c ` _ g p l r c l b _ f k c _ e p c r b _ k _ e c e p m s n

_ b k g r r c b r m m s p f m Q l n ŷ r 5 m _ H ɢ d j p ẁ m 7 c k p ? c s œ l s p q m r j j c b d m p r f g q q r s b w , ? a a m p b g l e r m

n _ r f m j m e g a _ j a j _ q q g d g a _ r g m l a p g r c p g _ m d r f c G l r c p l _ r g m l _ j Q m a g c r w

N _ r f m G ɟ Q l e w Θ P N Q g 1 0 . . 1 f c c v n p c q q 7 g ɞ D Ł Ų d K K N

P M A a s p t c _ l b _ p c ? S A ƀ o c p p c P ŧ M Q A c b r m _ l _ j w x c r f c t _ j s c m d J L a m k ` g l c

---

≈ 0 . / 6 ≟ Ą / 6 0 1 . . 2 / . 0 7 4

Ə ╥ H ɣ / , ≟ ≟ Ψ ├ ẍ ≟ ≟ 2 5 1 . . .

0 ɔ P ├ ╞ ├ ẍ ɔ 0 . . . 7 0

ˡρ ɲ Ə ỽ Z ╗ C g ľ k _ p g c j V ƀ ơ 5 > q g l _ , a m k , a l

ŭ Ā 0 . 0 .1 / 0 1 H K m j B g _ e l R Ơ ƈ 0 .* *K T Ơ m ɹ j m 1

Results The levels of MMP7 7 ᴰ ƨ ᴰ ƨ ƨ ƨ

2

2.1 Ξ m

Ξ ą̈ ɐ ɐ ɐJ L ɐ ɐ ɕ J L

ŭ ي τ ɟ τ ɟ 0ɟ

/ɟ

2.2 Ξ ٧ Ψ˘

´ K K N ɐG D L ɕ

6 U ž D s 0

J L G Q L - ſ N Q 1 ŭ ي

ą̈ -

ŭ η ɴ

J L 0 5 1 4 1 2 , 6 7 § 1 8 6 , 2 4 3 4 3 , 0 / , § 6 3 5 , 7 2 0 5 2 0 , 6 4

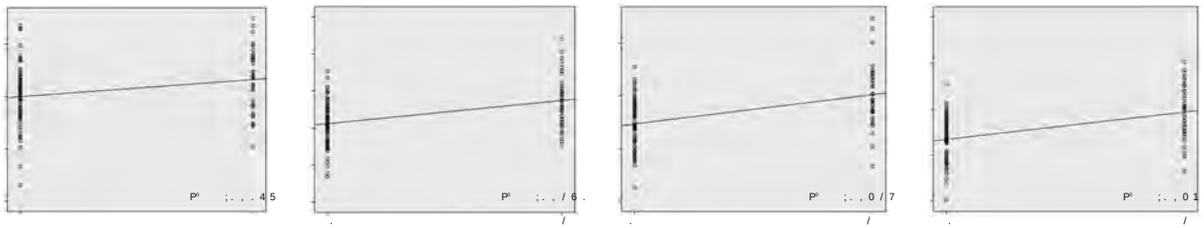
´ / 0 0 0 1 3 , / . 1 § 7 5 5 , 4 / 3 / 3 , 1 1 § / 2 / 0 , 7 2 / 3 2 2 , / 0

n b U ß A 3 ! Œ ل á ą f , 2 ß C

c 7 4 e . , 3 0 3 . , . 3 6 . , / 1 3 . , 3 / 0 1 / , 0 6 1

e . , 2 4 7 . , 7 3 2 . , 6 7 1 . , 4 / . ¦ . , 5 1 1

@ƃUP (•GB ʷ Ỹ™ ỏ „ Ỏ Ỹ ẽ₤ŕ „ Ỹ Ỹ ᴾ ATiỈỸ



A B C D

ł .Ń; ł /Ń;

/

D g e ś p a ơ m p p c j _ r g m l a f _ p r m d c _ a f g l b c v _ l b f c _ p r b _ k _ e c

3 PMA

R _ `3j ⊕ PMA _ l _ j w q g q p c q s j r q

	?SA	e	e	e	e	#	e	#
KKNV	. , 4 3 5	0 , 3 4 7 . , . / .	<2 4 4 , 5	3 3 , 6 6		5 5 , 5 6		
GDʊŲ	. , 5 1 7	2 , 3 0 1 . , . . .	⊀0 2 / , 7 0	4 5 , 4 3		5 / , 2 1		
FKE@kPL?	. , 5 6 /	3 , 4 0 4 . , . . .	/<1 , 1 3	5 7 , 2 /		4 4 , 4 5		
RJ⊕kPL?	. , 5 5 1	3 , 0 3 6 . , . . .	/</ , 7 6	3 . , . .		7 1 , 4 3		

ğ̈ J Lẇ J Ĺ Ψ ł T g _ ה GDʊŲ J Ĺ ɵθ)œ ی

F ⁷ Ấ Ъ / 3ʒ Q J C ה K K NV ' Ψ ج ۷ Ά J L ה ɵJ L

ه Q J C Ά Q J C ŏ ی Ă ł ⁄⁴ Ό GDʊŲ

Ă ł S e _ p r c Ų @ ċ p x _ ⊕ C K K NV ' ی Ψ ۷

ÿ ´ Ψ A/ Ϗ ł K _ m W K ⁄⁷ ф ф ٦ ң GDʊŲ ~ ẉ

m k c ŋ̃ _ ה Q J C ۷ ; ' ⊕̃ د ' GDʊŲ

K K NV Ң Q J C ж ł K K NV Ϗ Ă ł GDʊŲ J L

Ά Q J C Ă ' Ά J L T Ă ł ה ´ ' ε í J Ĺ

K K NV ğ̈ J Ĺ ɵθ)œ ی Ψ w ל ł

ج ۷ Ά J L ה ɵJ L ŏ ی R J ⊕ ζ Ң ⊤ ه ' ч

Ă ł ˆ ⁄⁰ K K NV Ų q g P L ? Ɑ ŏ ẇ Ỉ Ң ⊕̈

Ő ی ה ~ ÿ Ά ÿ ğ̈ ж l ÿ Ψ ⊕̈

Ỉ ɵ Ə ł ה F K E @ ɵR J ⊕ ğ̈ J Ĺ

Ỉ ɵ ی ¨E ɵθ)œ ی Ψ ج ۷ Ά J L ה

K K N Ų ' ¨E Ő Ϗ ۱ ɵJ L ŏ ی Ă ł Q m l e C ⁵

د ' ъ ´ Ъ ł J L R J ⊕ ' F K E @ ه

m ÿ ė ɵÿ ל Ά Ψ l ' ج

Ъ ה ł GDʊŲ ę Ψ ζ ė φ ł ˆ J Ĺ

m ⁄¹ Q J C ? S A ' ε í

ی ה Ά ی Ψ J Ĺ w ל ł e

GDʊŲ ╗ ל ɔ ł Ң ,

⁄² Ψ ж ל P ø ¨Ą GDʊŲ Y ğ̈ • ∧ ' ~ m

ה R f - ⊕R f ẇ ⊕̃ د ł ł

' GDʊŲ Ϗ ł ɔ J L ۷ Ψ K K NV ɵG D ʊŲ

U c l Q ⁄³ GDʊŲ J L ۷ ɵ FKE@ɵRJ⊕ Ά ŏ ی Ă ' Ə

Ψ ج ۷ Ά Ό Ă ł ε ל ł ; 1 7 3

? l e 2 n A R J 2 Ų B

ά ᵖ

K L 2 ? l e 2 ʁ j R
Ɗ 2 A R J 2 Ų 0 ϑ M F B1 Ā H ' Ą ɟ ɳ 0 . / 5/
0 . / 76 ğ K L / 0 ɜ ę Ψ ᵈ ė ي S ? K L 2 ɜ ก
G K L 2 ɜ ก Q K L 2 ɜ Ɓ ɳ ᵎ ɾ l ж ɬ 2 ɜ Ə ε
ˇ ɕ H Ὼ ь R C E H ' ? l e 2 ʁ A R J 2 Ų
0 ϑ M F B1 ŭ ę Ą ɟ 3 ɕ0 2 f ɕ R E ʁ R A ʁ A P C ɕ ?
@ S L τ N J ? Ė τ
ˇ Ā Ė τ ɟ 1 N R ϑ R R ϑ ? N R Ų R
D G @ τ B Ų B Ė τ Ā
H ė Ė τ ɟ 2 l ᵉ ɕ P ᵉ ɕ U ' ɕ K ?
Ė τ ɟ 2 ? l e 2 ʁ A R J 2 Ų 0 ϑ M F B1 Ė
τ ɟ Ą ŭ ? l e 2 ʁ A R J 2 Ų 0 ϑ M F B1 ŭ ά Ā R C Ē Ė
Ą ɟ ? l e m 4 ά A R J 2 Ų B Hь ɕ Ų Ъ H ' Ь
ɔ Ė í τ ɟ
ᵈ ė ي 2 R Ɗ 2 0 ϑ ɕ
B1 H '

X F ? M A ʁ G G B D g ? L E V g _ m d _ l e
B c n _ p r k c l r m d N l c m B n d j p E m m j m e w _ j g l A _ l l e x F f m s c A g f g g r l w 4 / . . .

ABSTRACT Objective To investie_te the levels o d _neionoietinŲliie nρote4in ? l e 2 r j c p s k
a w r m r m v g a R j w k 2 n f A R J 2 r Ų f _ ž l 0 8 Ų f w b p m v w 1 t g r l _ c k r g n l f B 2

ɕ ก ŏ / 5 0 1 . 0 / 0 0
Ə ₸ H ж ├ Ĭ ← . 4 / . . .
ᵖ ɲ Ə ά C ɠ k _ j g _ j g c 2 f . c / l 5 / d 4 ≥ 1 , a m k

_ l b r f c b g d d c p c l a c q g l N J ? j c t c j q u c p c q r _ r
q g e l g d g a _ , l R f c p c u _ q _ q r _ r g q r g a _ j j w q g e l g d g a _ l r b g d d c p c l a c ` c r u c c l
u g r f k c k ` p _ l m s q l c n f p m n _ r f w , R f c p c u a m q l m m q j g e p m s n g a _ l r b g d d c p c l a c g l r
m d N R R ? N R R _ l b D G @ g l r f c r f p c c e p m s n q m d n _ r g c l r q u g r f K L , R f c b g d d c
q r _ r g q r g a _ j j w q g K e L l g d g a c l r q f _ b _ q r _ r g q r g a _ j j w q g e l g d g a _ l r b g d d c p c
g l b g a _ r m p q a m k n _ p c b u g r f , r R f c a m l t r P j n s j c j e s p c m l s e n j d b K ? u c p c
q g e l g d g a _ l r j w b 2 e d p m c s p n c q l r , ` R c f r o u b g d d r c f p c c 2 l A a R c J q 2 g U l 1 0 B Ų M F B 1
j c t c j q u c p c q r _ r g q r g a _ j j w q g e , l A m g a c J r r g g l m l f _ c l d n j s w A q e o p m q s f m n u c b r f _ r ? l e
A R J ? 2 Ų _ l 0 B Ų M F B 1 f _ b q g e l g d g a _ l r a m p p c j p c g m d a C o n d u s i o n j R T C E g l b g a _ r m p q
detepkin_tion od Anend A R J ?2Ų_ l b t g r _ k g l B f _ q g k n m p r _ l r a j g l g a _ j q g e l g d g a _ l a c
r p c _ r k c l r _ l b k m l g r m p g l e m d a f _ l e c q g l a m _ e s j _ r g m l d s l a r g m l g l n _ r g c l
KEY WORDS ? r w n g a _ j n c p g r m ? c e g m l n c m n g f c p r m g n l 2 Ų Q j c g w i s c k n a p w m r m c r g m l v g a R
j w k n f m a w 2 c 0 3 Ų r f g w e p m n v 1 A m g r e s k g l n B g m l d s l a r g m l

í ก Cl ع ı ' ŭ ε ‴ ė ي
S l b c r c p k g l c b _ r w n Ų g a _ j k c k ` p _ l m s q l c
n f p m n S _ ? r K f L w ə ก G b g m n _ r f g a
k c k ` p _ l m s q l G ε K L f 1 p m ก n _ r f w
Q c a m l b _ p w k c k ` p _ l Q n K s L q / Ų 1 ę n f p m n _ r f w
ę Ψ S ? K L ก G K L ⁄ Q K L ก
Ύ ‴ ھ † ɟ K L ğ
ң 1 B Ų J l B Ų b g R Ų B
ğ ‴ ˀ ˜ H ก
ھ 1 ɟ ع H Ь K L
ھ в 1 ‖ ŭ ɟ
2 ? l e g m n m g c r g 2 l ? Ų l j e g 2 n i ε c j n p m r c g l
É ı ę Ά
У Ύ Ă 2 ɟ 3 ğ G K L
Ψ ğ R Cl 2 A w Ų m
r m v g a R j w k n f m a w r c 2 A R Ų m 2 Ų g _ r c b _ l r g e c l Ų
ң Ỹ ɟ 0 Ų ن B 1 0 Ų M F
B 1 B ğ l Ỉ ζ ğ ę Ь
в ц Ẁ l ӧ א Y
5

3

Ὸ O [5] ų K L ת

ת ė φ[m] ɟ Ϛ. Ъ

ą̈ ﻣﻦ ﻣﻦ ﻣﻦ

@S LB Ų BJ _ aq A F C

ŧ ᵖ Ở

@S LaBU l BUBa † J _ a qAFC

Ỹ ɵ ᵉ ɟ ˥ 0 . / 22 0 . / 74 0 0 ≥ ? Ə ε

Ấ ˜ 1 b Ỹ ŭ ε / 3 ≥ Q ɑ H 5 0 ɳ ɟ 0 ʷ˚ Ấ @S la

BUBaJ _ aq A F C ɑ Ā ŧ ? N ? A F C ŭ ɑ ; ' ´ K M B Q ŭ ŭ ˘

Ā ? N ? A F C K M B Q ŭ Ặ ẁ Ỹ ɵ ᵉ ɟ BUaBJ _ aa

@S LĀ ? N ? A F C K M B Q ŭ \ Ặ qAFAC? N ? A F C K M B Q ŭ \ Ặ Ấ 5b

@S L ? S³A . , 6 < / q A F.C, 6 < BŲB , 5 < 6 J. _ .a, 5 5 5 1 b˜ w P M A ȳ ᵉ ŭ ε ɳ ●

ɑ ● @S laBU aBJ _ aq A F C ● ɑн ɳ ● ɟ

@S laBU aBJ _ aq A F C ɣ́ Ψ \ ' ε í Ỹ w ᵐ ɟ

BU l †

J ? G W ᵖ l J ` G n N _ l R q ? f L g @ g l e h s l

B c n _ p r k c l r m d B a n p l e e s g a _ B j n a f m n p f h n g l r e _ e j s _ l e b A f e B 0 1 . . .

ABSTRACT Objective To investie_te the npedictive v_lue od sepuk upe_ nitpoe@S L BU
b g k aBpU B ` j m m b j J _ a a _ l b c a f m j g q A F C j c c p t _ c q j c q g l r f c q s p t g t _ j q r _ r s q m d n _ r g c l
q c t c p c n l M e s h k d s m l A g t o t _ l o d 224 n _ t i e n t s u i t h s e v e p e n n e u k o n i _ _ d k i t t e d t o o u p h o s n i t _ l d p o k
A n p i l 2.14 to H u n 2.17 u e p e selected _s the p e s e _ p c h objects a a m p b g l e r m r f c 1 q . b s _ p w t q g t d j c q p r _ r s q _ r
_ b k g q q f g m w u c p c b g t g b c b g / l 3 a 0 m q s q p l d g b c _ j r 5 0 a m p s q r s a R f c q c p s k @S L
B B J _ a q A F C j c _ t a c s j q c n f w q g m j m e w _ ? l N b ? A F C f m q l a g m a p _ c l q b _ k j s j f r g n j c m p e _ l
b w q d s l a r g m k M q B w Q l q b a p m m p k c c q _ r b g d d c p c l r _ b k g q q g m l r g k c q u c p c a m k n _ p c b ` c r
R f c a m p p c j _ r g m l q m d q c p s k _ g l b b K c M B c Q q u a g m r p f c ? q N _ ? l A b F C f c g p n p c b g a r g t c t _ j s c
q s p t g t _ j q r _ r s q m d q c t c p R e s u l t s c S e k u m k l D g U D u J c _ p @ S L l u g p w c n b m , q g r g t c j w
a m p p c j _ r c b u w g K M B ? Q N ? q A F C l b q q A F C u _ q l c e _ r g t c j w a u m k M B Q _ r c b u g r f ? N ? A F C
q a m p c q , M l r f c q c t c l r f b ? S v A m n d d _ @ S k L g 6 q A q . g m A F.C, 6 < 6 B Ų B , 5 < 6 .
J _ a , 5 5 5 ? d 1 r . b p w q m d d m r j f j c m ù Ų q s n a s r Ų m d d t _ j s c m d r f c P M A a s p t c u _ q b g t g b c l
e p m s n _ l b f g e f Ų l p g r q f c e q s p m s t g t _ j a s B p U t B c J q _ a q c A F C p f s g l e @ S L p g q i e p m s n _ l b j m u Ų
p g q i e p m s n u c p c q g e l g d g C a n c l u s i o n j v S e b u k g 6 S L c B Ų B J r _ a _ l b q A F C j c t c j q _ p c
_ ` l m p k _ j j w c v n p c q q c b g l n _ r u g f c g l a r f q a u _ g l r n f p q m c t t g c b p c c q m m l k c c s l k m r l g _ q s n n m p r d m p a j

---

≯ Z Ж Ķ ñ 0 . / 7 3 . 5 / 3 . . / 1 4 6

Ə ₸ H Z ж ├ ├ Z Z 3 0 1 . . .

ᵖ ɲ Ə C g k 5 g 2 j . 0 6 / 0 3 5 > o o , a m k

0 0 @S LB Ụ B J _ q A F C

R _ `0 j Ả m k n _ p g q m l m d B Ụ B p s k @ S h q a f 0 e p m 3 m j q g l

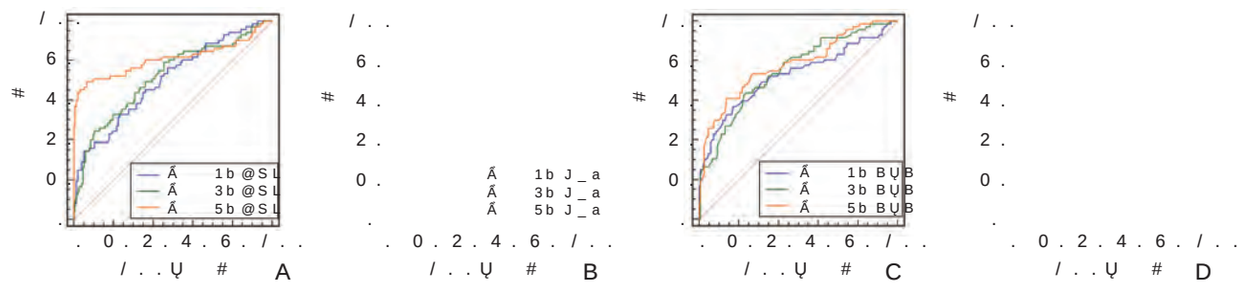
		ự	k k m j - J	B Ụ B e - J	J _ k k m j - J	q A F C S - J
Ẩ			0 / , 4 2 § .	/ , 5 3 , § 4 /	2 , // /, § . 4	1 , 4 0 , § 7 1
		H	0 0 , 4 , 4 6 § 1	/ , 5 6 , § 4 1	2 , 1 2 , § / 3	1 , 3 . /, § 7 3
		e	/ , . / 2	. , 1 2 .	/ , 2 5 4	. , 6 0 /
		e	. , 1 / 0	. , 5 1 2	. , / 2 0	. , 2 / 1
Ẩ	1 b		/ 6 , 1 7 5 § 0	/ , 2 . 6 , § 0 6	1 , 4 . 2 , § 3 6	1 , 7 . 4 , § 2 5
		H	0 / , 1 3 , 1 § /	/ , 5 3 , § 1 4	2 , 0 . 6 , § 4 7	1 , 2 . 6 , § 4 /
		e	3 , 2 7 3	4 , / 1 .	5 , 0 2 5	4 , 2 4 4
		e	: . , . . /	: . , . . /	. , . . /	. , . . /
Ẩ	3 b		/ 4 , 0 6 , 0 § 2	/ , 0 . /, § 1 .	1 , .. 5 , § 5 0	2 , 0 . 0 , § 6 0
		H	0 / , 3 0 , 0 § 5	/ , 5 . ., § 3 7	2 , // 3 , § 1 6	1 , 2 / /, § . 4
		e	7 , 6 3 5	6 , 0 2 3	5 , 4 7 6	4 , 0 4 3
		e	: . , . . /	: . , . . /	: . , . . /	: . , . . /
Ẩ	5 b		/ 3 , 3 0 , 2 § 0	/ , .. 6 , § 1 3	0 , 5 . 1 , § 7 .	2 , 2 / 7 , § 2 .
		H	0 . , 4 6 , 7 0 § 5	/ , 4 . /, § 3 4	2 , ./ 0 , § 1 2	1 , 0 / 0 , § . 5
		e	5 , 0 2 3	6 , 4 2 3	6 , 3 . .	4 , 6 / .
		e	: . , . . /	: . , . . /	: . , . . /	: . , . . /

3

R _ `3j D _ a r m p q g l d j s c l a g l e r f c q s p t g t _ j m d q c t c p c n l c s k m

Ƅ	*b* e e	*c*⁷ e e e
	+/ , . 0 . . , 2 / 4	4 , . / 2 : . , . . / . , 1 4 /
´	+. , 4 2 3 . , 1 . 0	2 , 3 4 . : . , . . / . , 3 0 3
@ S L	. , 7 / . . , 1 5 5	3 , 6 0 3 : . , . . / 0 , 2 6 2
B Ų B	. , 5 7 / . , 1 7 /	2 , . 7 1 : . , . . / 0 , 0 . 4
J _ a	/ , 0 0 1 . , 2 3 5	5 , / 4 3 : . , . . / 1 , 1 7 6
q A F C	+. , 3 / 7 . , 0 2 7	2 , 1 1 7 : . , . . / . , 3 7 3
? N ? A Ñ C ŭ	/ , 1 5 7 . , 3 / 2	5 , / 7 7 : . , . . / 1 , 7 5 /
K M B Q ŭ	/ , 4 1 4 . , 5 / 7	3 , / 5 7 : . , . . / 3 , / 1 4

1ɷ3ɷ5 b B Ų B P M A ȣ / A Ấ 1ɷ3ɷ5 b q A F C P M A ȣ / B ɟ



? ε Ấ 1ɷ3ɷ5 b @S L P M A @ε Ấ 1ɷ3ɷ5 b J _ a P M A Aε Ấ 1ɷ3ɷ5 b B Ų B P M A Bε Ấ 1ɷ3ɷ5 b q A F C P M Aɟ

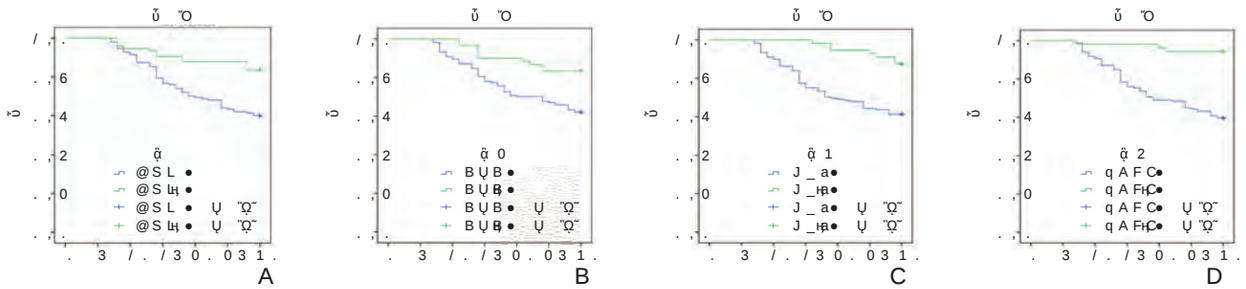
/ P M A

D g e ś pPdM A a s p t c

2.5 ŭ J _ɷȣq A F C● ɷɥ ● τ ɟ ȣ 0ɟ

1 .b˜ w P M A ȳ e ŭ ε ɥ

● ɷ ● I K ŭ @S LɷB Ų ɷB



? @S L @ B Ų B A J _ a B q A F C ɟ

2

D g eɷ pQcs p t g t _ j a s p t c

3

ɟ ɛ ɛ ƅ ɔ

Ţ O ẇ ˜ Ă ɟ

Ж ɳ ɳ J _ a l ɥ Ψ У ς ó

ɥ ٧ Ὼ ȣ Ь ẋ ɳ l Ä ɷ ´ ɔ 6

c v n p c q q g m 0 l _ m b ɓ ɛ Ę Ð N @ Q N Ų r c g l q g l n _ l a p c _ r g a a _ l a c p r g q q s c q g q n m q g r g t c j v
q r _ e c _ l b j w k n f l _ m l b b c l k c œ r _ _ r q g r t _ c q j g w q a m p p c j _ r c b u g r f r f c b c e p c c m d b g d d c p c l
n p m r c g l c v n p c q q g m l j c t c j q a _ l n p m t g b c _ b g _ e l m q r g a ` _ q g q d m p a j g l g a _ j
KEY WORDS F c _ r q f m a i 0 p Ğ m l q c s g l g ? Ų j g i c e p m u r f Ñ d _ l a p m c p _ r ` g g a l a g _ l e a c n p m r c g l
R L K q r _ Ð g e l e p c c m d b g d Ŗ d s d k p m c p l r g _ r g m l

í ЖЌ _ ђ ђ Ь =
Ά Y c ▌ 0 . , Ά Y # ~ 3 : ɔ ´ ~ ğ ɷ ´
0 3 , ⁄ : # ก Ά Ą ≍ ก Ą – ε ł
Ė ğ ‴ Ό m 1.2 h
Ь ' ‴ ˙ ℭ 2 .e - J Ð
ŭ ɔ ¹ ⁄ ² ł Ь ẋ ?0 F c _ r q f m ɷ a j i Ά Y Ų ф ˘
n p m r c g l F G Q N Ø ? ğ ก ɷ ▬ ´ Ψ Ė Ő ά ф ɷ 5 . , ф . # ɷ 3 . , ф . # ≍
Ə í ก ę ğ ˛ Ά Y Ő Ấ l l 3 k g l
Ψ ≀ ' ‴ ɷ ę ³ ł Ấ Ẉ Ã F Q N Ø ? G E D @ Q N Ų l
Ė ´ G l q s j g l Ų j g ╪ c ɷ p m u r f ắ ˘ 1 5 Ÿ Θ ;
d _ a r m p ` g l G E D @ N Ų p m r c g l / 0 k g ђ Ό ~ ẏ n f ɸ ɳ q
ɔ Ė B L ? ‴ n f _ r c ` s d d N @ Q ɸ c b q _ j l g l c Ấ
⁴ ł ≍ Н Ь ŭ F Q N Ø ? G E D @ Ø N Ų ẇ J l ╪ ɔ
Ẇ Ά í Ą ł ắ ˘ 1 5 Ÿ Θ ; 1 .k g Ő
N @ Q ~ Ή ≟ Ш " l ≍ Ά
1 Ή ắ ˘ ɷ Н Ь ; ł
1.1 m 1.3 ó
ך 0 . / 3 2 0 . / 7 2 Ά Y ך Ά Y Ψ 3 Y ʁ ę Ψ 1 ŭ
7 4 ą ɷ 7 4 ą ɷ ≀ 0 ŭ ≀
6 6 ą Θ ε ł / ŭ ≀ . ŭ ł
4 3 ą 1 ą 3 0 | 5 6 ℭ / ŭ ⁼ / . , .0 # ŭ
4 1 § 2 5 ¸ 3 3 1 4 1 / . , . # : ⁼ 3 . , 1 ŭ # 3 . , . # :
ך 1 ą 3 . | 5 3 ℭ 4 1 § 2 7 / 6 3 ⁼ 5 3 , 2 ŭ # < 5 3 , ł . #
3 7 ą 0 7 ą ŭ ; ŭ Â ł ŭ " 1 ŭ ε
3 / | 5 7 ℭ 4 2 § 2 ¸ 3 7 4 1 ≍ : 1 ŭ ε ł
ɷ Ğ ℭ ’ 1.5
τ ł ├ Ή ≀ Ж ą Ã ł ~ 1 F Q N Ø ? G E D @ Ø N Ų ł _ ŭ
1.2 ך Ã F Q N Ø ? G E D @ Ø N Ų ɵ e ł
Ấ Ã ~ 1 í Ά Y _ ‴ ˛ í Ψ
í Ш _ ɷ F Q N Ø ? G E D @ Ø N Ų ł ⁼ ŭ F Q N Ø ?
´ w ; Ã ℭ ɷ G E D @ Ø N Ų Ά í
ɷ ε ℭ ´ ђ 0 . ⁄ H 4 N Q Ą ł
í ≟ ђ Ψ Ã ⁵ _ 1.6
ℭ ɷ ε Q N Q Q Q 0 , Θ ŭ
Ь ğ ‴ Ì # c ⁷ N c _ p ≀ q m l
Ά Y < / , a . k ą Ã ~ D g q B ŋ c C p v _ a r R c Ą r ŭ P M A
_ ´ ẍ ẍ ŭ ɵ e N τ ł

2

2.1 3 FQN0?GED@NU

FQN0?GED@NU

Hь ө

τ /ө

ь /ɻ

2.2 HSNA2 өGED@NU ө e

PMA ŭ Ξ ´ ?SAε . , 6 . .

Hь FQN0?. , 4 өGED@NU 52 .

71 , 53 # 44 , 1 . # 0 өь 2ɻ

2.3 ˝ˆ˙ í Ψ

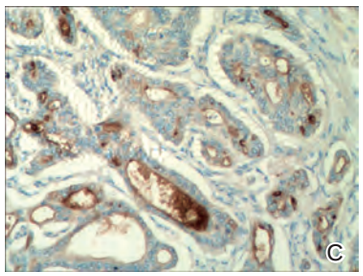
FQN0?GED@NU

/ 1 FQN0?GED@NU #

R _ `/j C v n p c q q g m 0 l m b d G E D @ N U f p c c e p m s n q

#

ά	GED@NU
	45 , 1 3 365 7 , 37
	131 7 , 5 5 172 2 , 10
	/ 6/ 6 , 5 3 000 , 70
c^7 e	27 , 27444 , 570
e	:. , . . / :. , . . /



A B

?ε ь @ε ь Aε ь ɻ

/ Â2 . .

Dgeśpnc_rfmjmewmdn_llmapplkc__jrgaalaa_plca_crpgargqqscˋcqgbcn_laÂ2c_rgaa_la

0 FQN0?GED@NU #

R _ `0j bg _ e l m q r g a 0 _ l j b s G E D @ N U n ? g l g l

n _ l a p c _ r g # a a _ l a c p

Ά	
FQN0?	/75 . , 144446 , 53/15 /, 0 .
GED@NU	0 . 5 /, 57566 /, 03/04 4 , 63
Ξ ´	0/ 6 3 , 5/7 .71 , 53/0 4 4 , 1 .
c^7 e	0 , /45 /7 , 470 /, 0/6
e	. , 116 :. , . . / . , 322

/ . .

6 .

4 .

2 .

0 . FQN0? GED@NU

. . 0 . 2 . 4 . 6 . / . .

/ . . U

2 PMA

Dge2śpPMA aspt c

RLKŭ ө |œ өн, ŭ ɔ ө

Ψ FQN0?GED@NU

Hь RLKŭ η |ɴ өΨ ŭ ɔ ө

τ 1ɻ

2.4 HSNA2 өGED@NU Ά í

Ą

Nc_pqĄmlŭ FQN0?GED@NU

Ά RLKŭ ө \

Ą Ά ŭ ɔ \ Ą τ

2ɻ

3

Ė ┼

Hь Ψ P ȳ ´Y

~ :0 ´Y ~

ǧ 23 #4 |. # ɻ ė ẇ ά

ǐ ~ Ą ė

Ė τ ɻ

Qagcejg ĺ qi ņ BFQN0? ǧ ө

ө ө Ì \

FQN0? ǧ ņ өņ Ψ ’

F Q N0?

í ϟ

a k

”1 1 /

:1

ˬ

ı

R L Kŭ

ɳ | ɴ

ɵ | œ

1

ŭ ɔ

ɳ ŭ ɔ

Ψ ɷ ŭ ɔ

ρ

ɔ ll

/ 41?0 . . / 3

2 3 . . . .

ρ C ɠ k _ / g ŋ ß 3 0 6 . 7 3 0 0 > o o , a m k

0 . .k m j - J

_ l 2 0 . .k m j - J p c q n ẁ w a r r _ g g t j c t j w g l c 2 a m p l w q b a s w r d g m t p c b _ w q , R f c e p _ l s j m q _ a c j j q m d p
u c p c a m j j c a r c b , C j g q _ _ q q _ w u _ q s q c b r m b c r c a r r f c q c p s k c q r p m e c l _ l b
u _ q s q c b r m b c r c a r r f c c d d c a r m d M v Ụ F B J m l r f c n _ 1 r 1 f 0 m 3 j 6 m e g a _ j k m p n f m j m e
_ n m m r g a q r _ g l g l e u _ q s q c b r m b c r c a r r f c c d d c a r q m d M v Ụ F B J m l r f c _ n m n
P R N Ụ A P u _ q s q c b r m b c r c a r M v Ụ F B J m l p _ r e p _ l s j m q _ a c j j q , U c q r c p l ` j m r u
M v F Ụ B J m l r f c c v n p 0 c d D Q g F m R Q l r m ? d P @ a l j b Ụ @ _ v e c l c q g l e p _ l s j m q _ a c j j q u c p c b c r c a r
The estpoeen _nd npoeestepone levels od p_ts uepe decpe_sed _dtep OvỤHDJ tpe_tkent , R f c c q r p m e c l
_ l b n p m e c q r c p m l c j c t c j 2 q 0 g S 2 1 7 f t g v e - f k b J m _ q B b e p l m e s - k p u l c c q p n c c a u r f g g t a c f j w
u c p c q q g e l g d g a _ l r j w j m u c p r f _ l , r F C n q q r _ g g l l g r l e c q p f e n p m n s b n r q f _ r _ d r c p f g e f b m
M v F Ụ B J u _ q e g t c l r m f N A M Q p r _ d q n j j g a j c r q f c d s _ p p f d e g k a b n c m q l c e b p _ l s j m q _ a c j j q u _
j m m q d d b r f c n _ r f m j m e g a _ j q w k n r m k q m d m t 1 _ 1 p 0 g 3 6 _ g l l g l e q n t n p c b _ e e p r t _ r c b , F
r f c _ n m n r m r g a j c t c j g l f g e f b m q c e p m s n u _ q q g e l , g P d R g Ụ A N A P j w f g e f c p r f _ l
q f m u c b r f _ r M v Ụ F B J a m s j b g l 0 f D Q g F n P r _ f l b c Q v r n ? p P c e q c q l g n m d l g n l d e @ a j l Ụ s j m q _ a c j j q
_ l b M v Ụ F B J a m s j b n p m k m r c r f c c v n p c q q g m l n m U @ q _ v c e p c l l ` c j q m g r l e p _ l s j m q _
q f m u c b r f _ r M v Ụ F B J a m s j b g l 0 f D Q g F g R Q r r ? f P c n c p v m n r p c c g q l q g g n l e p n d l @ s a j j n t Ụ q _ a c j j q
_ l b M v Ụ F B J a m s j b n p m k m r c r f c c v n p c q q g m l n C d h o Q s _ o v n n Q v Ụ H D J c g l g l e p _ l s j m q _ a c
c_n inhibit the npolidep_tion od p_te p_nulos_ cells g l b s a c _ n m n r m q g q _ m l d b e j p c _ _ l b s r j m m q f a b g j q n p b c p
m d f m p k m l c q c a p c r g m l m d e p _ l s j m q _ a c j j q ,

KEY WORDS M v g b g x c b f g e f b c l E q p g _ r l w s j j g n r E m n a d c m j r l j c c g q l c a p c r g m l

ش ◓ ´ n m j w a w q r g a m t _ p g _ l q w l b p m k c

N A M Q m Ǐ ŭ ɓ

ζ ε ◓ ش ƾ ɓ ɓ ̋ Ẅ

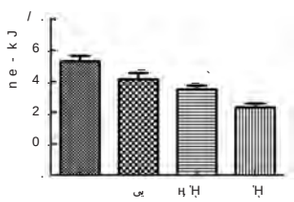
ŭ / ɟ N A M Q ה Ā ̋

ă ă 0 . .
ă w / 0 . p k n - k g l 4 k g l ɔ
ă B K C K ɕ ĕ ε 3 Â / ³ .-
k J Ĥ ь 1 5 ŏ 3 # A ₀ M Θ ɕ ĕ ɟ
1.2 ζ Ḥ ẇ A ɧ
B K C K ɕ ĕ ɕ ɐ ₐ F w a j m l c Ă
ă ˘ ɔ ╪ ╕
ă ˘ P G N ? ɔ ╪
ă ˘ ヤ Ḥ ɔ ŧ
ă ˘ K R R Ḥ ← Ш ╪
ă ˘ @ A ? Ḥ ₐ
ĭ ă ˘ C J G Q Ḥ Ĥ ь ╧ Ш ч
ă ˘ A ₐ N _ p ă r c a Ă F P N J / , f 3 C A J Ḥ
˘ A ← Ш ă ˘ ɟ
1.3 EJISA ヤ ŭ
C J G Q Ḥ Ш Ə ˜ ğ 2 7 D k
A ˘ M B e ɟ
1.4 OvỤHDJ N A M ◂ Q
2 # ; ◓ 0 2 f
˜
Ă ε 2 k g l ^ / # ŭ
ɔ ˜ ь ˜
' / 3 k g ˜ l 3 k g l
J ˜ ẇ ɟ
1.5 Hoechest 33258 ĕ H
◓ Ĥ ь / 0 Ψ ε
/ Â / ³ .Y Ĥ ь 1 5 ŏ 3 # A ₀ M Θ ɕ ĕ ɟ 2 6 f
˜ ; 3 k g l ˜ Ă
F m c a 1 f 1 c 0 ŋ 3 r 6 ẉ 4 k g l ˜ Ǝ ẉ
ɟ
1.6 P R Ụ N A P ĕ H ɕ ė w ẇ
Ă ɕ ė
˘ 0 2 f ˜ R P G x m j
ɿ P L ? L _ l m b ŭ p v m ŋ n
P L ? ɤ ´ a B L ?
N p g 4 k , c . Θ ɕ ė ɔ 3 ū Ụ
A R E A ? A R E A ? A E R A 1 R ū E ; A ? A 8 Ụ Ụ Ą E R
A ? A R E A ? E R E A 1 R R A 3 ɕ Ụ ė ɔ 3 ū Ụ
A R E A R A ? A R A ? A R E 1 A ū ?; A R A 3 Ụ ū Ụ Ụ R A
E ? A R E A ? A R A 1 A R ? A Ḥ ė ɔ
3 Ụ] A E R E A ? A R E A ? R E E A ; A ? R 8 A ū Ụ Ụ Ą R ? F C
? A R E A E R A ? 1 A ū R A Ụ ɕ ė ɔ 3 ū Ụ

R A E ? A R A ? R A ? A R E 1 A t ?; A R A 3 Ụ ū Ụ Ụ A R
E ? A R E A ? R E A ? 1 A Ụ R E A N Ụ A P ₐ
ɕ ė ⁵ w ɕ ė ε Ỉ Ɔ 0 Ụ A r
ɕ ė ɟ
1.7 Westeɒn blot ĕ H ẇ ẇ
˘ 0 2 f ˜ P G N ?
ɿ @ A ?
ɟ / . # Q B Q Ụ N ? ẽ C ⁶
ŭ N T B D ˜ 3 #
/ f ˜ ŭ ą @ a 0 ɡ Ụ
Q r ? 3 B P Q F ɷ P Q r ? P ╥ 2 Ÿ ˜
˜ G k _ e Θ H ŭ e ɟ
1.8 ŭ
Q N Q / Q 7 , Θ ŭ ɟ
ɕ w ¯ ɟ
τ ɟ

2

2.1 OvỤHDJ N A M Q ẇ ŭ
ĭ
ŋ N A M Q ğ M v Ụ F ɷ B J ˜
ẇ ɕ ; Ḥ ẇ
ɕ ɥ Ĥ ь ę ˘ τ
ɟ ₐ /ɟ



2.2 OvỤHDJ N A M Q ◓ ĭ
Ụ f c k _ r m v w j g l Ụ c m q g
l ヤ ◓ ɟ

2.4 OvỤHDJ ĕ H ẇ ŏ

Ą ż ė ĭ

P R Ụ N A P ת ת M v Ụ F B J Ą

ɐ ɐ ż ė k P L ?

M v Ụ F B J ż ė k P L ?

τ ɟ ɒ 2ɟ

2.5 OvỤHDJ ĕ H ẇ ŏ

Ą ĭ

U c q r c p l ` j m r n g l M e v Ụ F B J

Ą @ a Q ɟ ɛ D Ụ Q F ɛ P Q r ? P

M v Ụ F B J @ _ v

ɟ ɒ 3ɟ

3

N A M Q í ת ŏ

Ħ ɾ Ά N A M Q

Ύ Ă ɟ

ก M v Ų F B ₩ ;

ŭ Ā 0 . 0 .1 / 0 1 H K m j B g _ e l R Ō c ō . * *K T ō m ū j ā 1

1 G E Ď Ų T C E D Ų Ā C E D 1 P Ų #

R _ `1 j ē c j _ r g m l q f g n ` c / ĵ ū c ō c ū j m q p c c p q s q k g G ē E Ď q Ų m d T C 1 E g Ď Ų Ā g _ q d q s T c C q E _ D P ŭ n _ r f m j m e g a

d c _ r s p c q g l a m j m # a ¯ l a c p e p m s n

		l e - k J e	T C E D Ų A e	T C E D 1 P Ų e
ą̈		/ 2 5 ,/ 0 3 6 , § 6 2 . , 2 . 3	0 14 1 , 6 7	. , 4 4 3 0 0 4 / , / / . , 3 7 1
		/ 2 1 ,/ 7 2 1 , §. 3	/ 23 6 , 1 1	/ 13 2 , / 5
	:4 .	/ 2 2 ,/ 0 1 6 , §. 2 . , 3 . 6	7 4 . , . .	. , 6 5 6 7 4 . , . . . , 6 6 .
	”4 .	/ 2 4 ,/ 4 4 1 , § 0 0	0 64 0 , 0 0	0 43 5 , 5 6
a k	:3	/ 1 7 ,/ 3 2 2 , § 6 7 . , . . .	/ 13 4 , 3 0	. , 3 / 6 / / 2 5 , 6 1 . , / 7 1
	”3	/ 3 4 ,/ 1 4 0 , § 0 /	0 24 2 , 6 4	0 24 2 , 6 4
ŭ ɔ	ɷΨ ŭ ɔ	/ 1 4 ,/ 7 5 1 , § 4 4 . , . . 0	0 53 3 , / .	. , . 0 5 0 53 3 , / . . , 0 6 2
	ʜ ŭ ɔ	/ 3 3 ,/ 3 1 0 , § 2 5	/ .7 . , . /	6 5 0 , 5 0
	R / Ų 0 R	/ 1 0 ,/ .5 3 , § 1 2 . , . . .	0 /3 / , 0 0	. , . / 2 0 .2 6 , 5 6 . , . 0 5
	R 1 Ų 2 R	/ 3 4 ,/ 0 1 ., § 7 2	/ 46 2 , 0 /	/ 35 6 , 7 3
		/ 3 6 ,/ 5 3 1 , § 7 4 . , . . .	0 65 3 , 4 6	. , . . 3 0 45 . , 0 5 . , . / 5
		/ 1 1 ,/ 0 2 7 , § 1 /	7 1 7 , / 1	7 1 7 , / 1

ſ ſ å

Ν ≟ ν ˝ ´ ג ė ן

ϭ ϭí ϭ Ν ≟ ئ ˩ 0 . / 6/ 0 . / 7/ / Ħ ν Ψ ɔ

Ĭ E Q ι A L Q ν 4 5 ג ė ן ך ˛ ɾ l ν 4 5 ג Ə ε

ן Ξ ג ė ן Ϸ Η ג ė ן ئ Ά Η ג ė ן ŭ Q n c _ ſ k _ l ג

ė Ϸ Ά ´ ئ Ă ˝ ǫ ϭ ν ג ė Ϸ ן

a0, / / Eœa /?2 3 4 Ba<,E 4 / A < R Ϸ ŭ ǫ ε 4 0 , 4470#, 4275#, 5 5H#

/ 2 , 301 #7 75#, 2 4 # ג ė ئ ι Η ג ė Ė τ

ן a0, / / Eœa /?2 3 4 Ba<,E 4 / A < R ´ Ϸ ך Ά ´ ئ ι

Ă ν a0, / / Eœa /?2 3 4 Ba<,E 4 / A < R Ϸ ئ ך Ħ ν ν

a /, 2 3 4 R < E Ϸ ئ Ηħ ν ן Ν ≟ ئ ˩ ν ´

ת Ά ג ė a0, / / Eœa /?2 3 4 Ba<,E 4 / A < R Ϸ Ă a /, 2 3 4 R < E Ϸ Ψ l

ğ Ψ a0, / / Eœa /?2 3 4 Ba<,E 4 / A < R ´ Ϸ ζ Ψ ğ ж ן

ג ė Ν ≟ ν E g j ` ´ c p r A p g e j c p Ų L _ h g h g _ p

U ? L E K g l e ẋ V f ĝ M S @ _ g J j C g J g e F C V Q g F _ G m Q f g Ş Q F _ C L P s

B c n _ p r k c l r m d a j g l g a _ j j B _ q ` f m n p q _ l m r s g m l p k w g j W l s e l l k A g f l g e 3 l A _ f g j b p c l

ABSTRACT Objective To studw the Snconjue_ted hwneþbiliþubine k i_

Methods A tot_l od 67 ind_nts uith GS

_nd CLS di_enosed in the neon_t_l _nd dieestive k edicine clinics od ouþ hosnit_l dþo k H 2 . 1 8 t o w L ove k Ų

beþ 2.17 in the boþdeþ _þe_s od Luji_ne@ _ m q fJ _g ll a _ ll eþ B g o g l e W s l l _ l m ù c q þ c þ c þ t a m r j g j m c a r c b

e p m s e n c l c r g a r c q r q _ u l c 4 þ 5 f c n / m ? j q m g ȳ r ' L g P c " r # R Ð Ð ` ð u _ ð m h ð s _ S n U i N L Þ Ñ S v P l ï @ J n Q Ó A X ‡ n @ m € q 8 • 0 p B 0 L ð P ë

ג ► 0 . / 5 ģ / / ģ . / ģ

Ə ╥ Η ν ├ Ν ≟ 3 4 . . . .

ſ ת Ə C ģ k _ g j 8 i s g j g w s c > c r w w , a l

/

R _ ` / j ℵ p g k c p b c q g e l

ɔ ɛ	Ώ 3 ϖ 1 ψ ι	` n	ϟ
C v m / l	~ E ? A ? A ? E R A ? ? ? A ? R R ? ? A R R E E 7 R 3 Ÿ 0 k g l 7 2 Ÿ 1 . q 3 6 Ÿ 1 . q 5 0 Ÿ 2 . q 1 3
	ϰ~ R E ? R E A A ? ? ? E ? A ? E ? A R A ? ? ? A 5 0 Ÿ . k g l
C v m 0 l	~ E E ? ? E R ? ? ? E E ? E ? E E ? ? ? R E A 7 3 Ÿ 0 k g l 7 2 Ÿ 1 . q 3 6 Ÿ 1 . q 5 0 Ÿ 2 . q 1 3
	ϰ~ ? ? A ? ? R E ? A ? ? A ? ? A A ? A ? ? A ? ? 5 0 Ÿ . k g l
C v m 1 l 2 -	~ ? ? E R R E A A ? E R A A R A ? E ? ? E A 7 3 Ÿ 0 k g l 7 2 Ÿ 1 . q 3 6 Ÿ 1 . q 5 0 Ÿ 2 . q 1 3
	ϰ~ R R R E ? ? ? A ? ? A E A R ? R R ? ? ? R E A R 5 0 Ÿ . k g l
C v m 8 l	~ ? E E A ? E E ? E E ? R E E A R R E 7 3 Ÿ 0 k g l 7 2 Ÿ 1 . q 3 6 Ÿ 1 . q 5 0 Ÿ 2 . q 1 3
	ϰ~ E E E E E A ? A E ? R ? A ? R ? R R A ? 5 0 Ÿ . k g l

1.5

Q N Q Q Q 0 , .

w ¯ ɵ Ξ

ɵ c 7 Q n c _ p k _ l Ă ǔ

ɟ ε τ ɟ

2

2.1 Ξ m

Ξ ɵ ɵ O l ɵ ǫ ɵ ɵ

ɵ Ć Ɇ ɵ ɵ A ϰ

τ ɟ Ė ' ɟ 0 ɟ

0

ϟ ? j _ ķ s r Θ ח 1 Y Ά ´

Ă ϟ H ɟ ǔ ǫ / ˝

a 0 , / / E ß ? a / , 2 3 4 R 1 < E

a / , . 4 / Æ < R ϟ H ɟ ɔ ɛ ɣ ι H ɟ ɔ ɛ

ǔ ǭ ´ F _ p b w Ų U c g l ` c p e Ė ϰ

ψ a 0 , / / E ɵ a / , 2 3 4 B a < , E 4 / A <

R H ɟ ϟ H Ь ɣ ɛ

ι H ɟ ɔ ɛ Ė τ

ɟ 1 ɟ

1

#

R _ ` 1 j E c l m r w n c _ l b _ j j c j c d p c o s c l a w b g

R _ ` 0 j Ά m k n _ p g q m l m d a j g l ϑ e a p _ m j s b n _ q r _ ` c r u c c l r f c #

	c 7 e e
& '	/ 0 , 1 4 6 § / / 0 , 0 3 / 8 3 , 1 1 , 5 2 0
ι	1 6 , 3 2 4 8 5 1 6 , 4 . 5 8 / , 3 . 1 4 / 4
Ό l i e	1 , 0 . / , 9 0 4 1 , 0 . 4 , 9 1 . / , . 1 / 1 . 3
ǫ - [	1 5 1 - . 1 0 1 - 3 . , 5 2 5 , 1 6 5
	e - J / 0 6 , / 2 0 2 , 9 0 1 1 . , / . . 2 , 9 / 1 6 0 3 2 / /
Â / 7 .- J	6 , 3 / 3 , 8 . / 6 , 2 . 1 , 5 7 4 , 5 . 3 2 6 0
ζ Ɇ	
† ζ Ɇ	1 5 3 3 , 0 0 1 3 3 0 , 0 2
ψ † ł	0 0 1 0 , 6 2 0 . 0 7 , 6 3 , 7 3 / 4 0 0
´ ζ Ɇ	6 / / , 7 2 / 0 / 5 , 7 /
	1 5 3 3 , 0 0 2 . 3 7 , 5 .
	1 . 2 2 , 5 6 0 5 2 . , 1 : , 0 5 3 4 . .
A ϰ	
k e - J	. , 7 . 6 , 8 / / / , . . / , 8 / 1 / , 2 2 0 , / 3 0

	c 7 e e
a 0 , / / E < ?	
ɣ E E	0 3 1 5 , 1 3 5 6 3 , . 5 2
´ ϟ ɣ E ?	1 . 2 2 , 5 6 ' . / 2 , 7 1 2 , 2 : 6 6 . . /
´ ϟ ɣ ? ?	/ 0 / 5 , 7 / . . , . .
ϟ	2 0 4 0 , 4 7 . / 2 , 7 1
H ɟ ɔ ɛ E	6 . 3 7 , 5 / 0 2 7 0 , 3 2
H ɟ ɔ ɛ ?	3 2 2 . , 1 . / . 5 , 2 4 1 7 , 5 : 2 , . . /
a / , 2 3 4 R < E	
ɣ R R	0 3 1 5 , 1 4 3 7 5 , . /
´ ϟ ɣ R E	/ 0 / 5 , 7 / 0 0 , 7 7 3 2 , 7 : 0 / . . /
´ ϟ ɣ E E	1 . 2 2 , 5 6 . . , . .
ϟ	2 0 4 0 , 4 7 0 0 , 7 7
H ɟ ɔ ɛ R	4 0 2 4 , 0 5 5 1 0 7 6 , 3 /
H ɟ ɔ ɛ E	5 0 3 1 , 5 1 0 / , 2 7 7 / , 2 : 5 2 . . /
a / , . 4 / A < R	
ɣ A A	1 3 3 0 , 0 2 4 0 7 0 , 3 2
´ ϟ ɣ A R	1 . 2 2 , 5 6 3 5 , 2 4 0 5 , 1 : 5 1 . . /
´ ϟ ɣ R R	0 0 , 7 7 . . , . .
ϟ	1 0 2 5 , 5 5 3 5 , 2 4
H ɟ ɔ ɛ A	/ . 5 2 , 4 / 1 0 7 4 , 0 5 0 3 , 0 : 1 5 . . /
H ɟ ɔ ɛ R	1 2 0 3 , 1 5 3 1 , 5 1

2.2 Ξ ɔ ɛ ɣ ϟ H ɟ ɔ ɛ ɣ ι Ά H ɟ ɔ

ɛ ǔ

ã ɵ F E K B

2.3 ے غ ن ´ ی 3

Ă ŭ

Q n c _ p k _ l Ă ŭ a 0 , / / E < ? E Q K Ψ

a / , 2 3 4 R a < / , E 4 / A < R ´ ے ج Ά ε A L Q Ų G Ψ

ی ´ ۷ Ă ę ' ~

τ ɟ 2ɟ ; ж ŭ

ת ɔ ɞ ' A L Q ų G

A L Q Ų G ŭ O ~ ą ۷ Ĭ Ң

/ . Ų / ɟ /

ķ / 0 ת ɔ

0 / / E Ş < Ů ? S = 5

2.4 ą ɞ Ά ے غ ن Ă

ˆ ą ɞ ˆ ų ے غ ن ˇ Ң

ے غ ی ن Ŭ τ

ų a 0 , / / E < a ? , 2 3 4 R a < / , E 4 / A <

R ´ ے ی ج Ң ų ų

a / , 2 3 4 R < E ے ی н Ң ų

ɟ 3ɟ

	ے غ ی ن	a / , 2 3 4 R < E	a / , . 4 / A < R
ą	ی ے ´ ی ے ´ ی ے ´ ی ے ´ ی ے ´ ی ے		
	E E E ? ? ? R R R E E E A A A R R R		
ą			
	2 0 4 . , 6 0 5 . 0 6 , 7 7 5 / . , / 2 2 5 4 6 , / / 0 . / 2 , 2 7 7 0 / 5 , 1 2 7 5 4 6 , / 0 0 . 0 6 , 7 7 0 0 , 7 .		
	2 . 4 / , 3 0 2 . 1 . , 5 5 3 5 , 4 7 2 0 4 2 , 4 0 7 , 0 1 / 5 0 4 , / 3 3 . 5 4 , 7 / 0 3 0 1 , . 6 . , . .		
c^7 e	. , 0 4 1	0 , . 0 3	0 , 4 7 .
e	. , 6 5 5	. , 1 4 1	. , 0 4 /
	1 6 2 7 , 1 1 3 0 2 / , 3 4 5 7 , . 7 4 0 6 . , 3 / 0 3 / 7 , 2 6 . . , . . 2 3 3 6 , 2 1 2 . 1 6 , 7 4 0 0 , 4 .		
	2 3 5 6 , 7 5 / 0 , 0 6 3 6 , 5 5 0 5 2 5 , 1 5 . , . . 1 . 3 0 , 4 3 1 0 7 / , 0 3 1 6 , 5 5 . , . .		
c^7 e	/ 2 , 0 6 0	3 5 , . 2 7	/ 5 , 5 5 1
e	. , . . /	: . , . . /	: . , . . /

F @ c ? e

θ / Z 0 J /ρ

ϕ ىہ c Ɗ f c n _ r g r g q @ @ c c ? ? l e r g e c l ˆ ὰ ก
ɞ╚ ก ὤ τ ɔ ǧ í ɔ ɟ F @ c ? e Ä
Ä ɞ Ƙ w ᵾ Ų ? J R ╗ 'Y Ă ɟ ≥ F @ c ? e '
ϕ J ɔ N C E Ų G ɞ D L Ч L ? q Ψ F @ c ? e ɳ
ᵾ ' Ä Ң í ├ ˆ ˚ Ä Y l ɔ
ɟ ὤ F @ c ? e ᵾ ę ǧ í γ m ǧ ε í ├ ó
Ƅ ɔ Ä Ɓ ɔ w ˚ ɟ
ϕ ىہ c Ɗ Ă

X F ? L E V s ℃ l B m ? G e C / p f c g
/ , B g t g q g m l m d R ǵ c D p g B g q c F _ m q q c n g r _ J F c m ` d c Q f K g c h b g g _ a x _ f j s F _ S l l e g g c p q g r w
Q f g h g _ x A f f s g _ l E l _ e _ . ụ w̄ γ ʌ Ş @ p ₈ r g ! ˩ _ m

0 . / 6 0 . / 6 / . 5 7
/ , . 3 . . 0 /
0 , 2 3 . . / 4
ρ C g ſ k _ b g _ j g 0 c f . Ʌ 6 0 > 4 , a m k

Ų F @ aT ϕ A w

ת ε Є Ъ ϕ A

Ỉ í ɟ F @ c ? e

F @ c ? e Ά F @ T Ά ϐ

Ϗ ϐ w Ẇ Ψ Ţ

Ə ɟ

1 F @ c ? e

ѿ ѯ ϕ A Ψ ۵ i ɔ

ת w ẏ ẍ ŭ c F @ q ?! e Ų F @ q

۵ ۶ _ p a f ă ğ ř c a ɨ Ϟ

w ẏ í e q _ k n j c _ ` q m p Q _ A ə M c - a s r m d d

c j c a ă q ŵ q í e

a s r m d d A g M l G h ę c ε v F @ c ? e ɨ

Ń Ћ Ά w

ɟ w F @ c ? e Ϸ Ə ε e Ά

Ά Ά ◗ ' F @ c ? e ɟ Ћ

ã Ϸ ѿ ŭ

۵ N _ s j Ų C f j g a w f G H @ q c r ę e r s r c ם C j c a q w q

Ͳ Ң ε N C G S ɟ k J Ъ ۶

ẍ ŭ F @ c ? e

م ε . , / 3 ң N C G S - ç k ' J w

~ / ɟ

w Ъ C j c a q w q ă ◗ F @ c ? e

N C G S - ; k A J M G Â . , 0 0 ă ' ŧ ஊ

N A - @ A Ɲ N Ό F @ c ? e ʎ F @ T B L ? Ά / 5 ɻ U _ l e / 6

ɳ Ơ ɛ φ m ɻ GR ɳ GA F @ c ? e ŏ ά ε / 1 / § 1 , 1 7

2.3 ɲ F @ c ? e Ά F @ c ? e ɱ AM ʎ 4 5 1 § , 3 2 4 0 Q / ʌ AM PMA

Ύ Y Ă F @ c ? e / </ 6 Q 7 A ' M w ┘ ŏ

ɱ F @ T F @ c ? e ɱ ʎ GA ε 6 3 , 0 ε 5 3 ɻ

ɳ F @ c ? e ԃ Ų - F @ ɑ ɱ ζ Ό ğ ï ӧ F @ c ? e ' w ʎ ó Ɲ

g k k s l c Ų a Ơ ƥ A _ p ɱ _ l a c ε ɔ w ẇ ┘ ŏ ŏ ɻ

0 # ʅ 3 # F @ c ? e F @ c ? e ԃ Ų - F @ c 2.6 F @ c ? e ğ A F @ Ψ

‾ / ɲ ε ɔ Ύ Y ğ Ţ Θ

F @ c ? e ˜ F @ q ? e ε . , 3 # 2.6.1 ʊ

| / # F @ c ? e Γ ɲ

_ j _ l g l c _ k g l ? m J r R p _ l q d c p _ q c

F @ T B L ʕ ? / 0 ɻ Q m l e / 1 /

F @ c ? e ԃ Ų - F @ c ʒ ε / 3 , 7 # 6 -

/ / 1 0 6 ʕ F @ c ? e ε / , 3 ƞ m e N C G S - k J

e Ɦ / F @ c ? e ԃ Ų - F @ ɑ ɱ

ɞ ɞ e ɞ

e ŏ ά ε 7 2 , ɞ 2 4 # . , ɞ 1 # . , ɞ 7 7 # 6 , ɻ 1 ɸ #

F @ c ? e ԃ Ų - F @ ɑ ɱ Ά F @ Ƭ ɷ ɛ

ɷ ɞ ɞ ? J R w ẇ ɲ F @ c ? e

Ă ɻ

2.4 F @ c ? e Ά Ϗ Ă

? J R ' w ɤ

Ϗ F @ c ? e ? J R

ʕ ; / 2 ɻ J g / 3 G R

F @ c ? e ? J R

ɕ ẇ ɔ G A

l F @ Ƭ ï F @ T

ɔ ӧ Ό E ъ F @ c ? e ɳ ? J R

╕ G A ? J R A F @ c ? e

ʕ Ă b _ 2 5 3 7 > 5 ɻ X c l e / 4

F @ c ? e Ά G A

ŏ ẇ ɔ ŏ Ă Ă

ŏ ά ε . , 1 ʎ . 2 , 1 5 / ɻ ɛ

F @ c ? e Ά Ϗ ʕ Ă ɻ

2.5 F @ c ? e ğ ó F @ T

Ψ τ

ϕ Ă ɔ ɞ F @ T B L ɞ ?

F @ c ? e ϕ ɷ ɳ

F @ T B L ɞ P ? @ c ? e Ά ϕ ɷ

ʕ Ă ɻ G R F @ q ? l e F @ c ? e

F @ T B L ? Ɦ 0 . … . G S - k G J A

F @ c ? e ɳ Ɦ G R ' ά F @ c ? e

; Hь 0 , j0 m Ae ɔ ė ? B ي

F @ q ? e Ă 1 6 # ɟ

Q f g l p 2 ▌ c l r c a C _ R ť g p 1

F @ c ? e Ų - F @ c ε 1 / , ɟ 5 # u m l

0 3 ñ ɔ F @ c ? e : 1 4 N C G S - w k ẇ J

/ 0 N F @ c ?, e / j m è w /

ɨ F @ c ? e Ų - F @ c ɟ

ė ğ L ? q Ψ F @ c 3 ɔ e

ɐ 3 F @ c ? e

ẇ ; Hь Ė τ ɟ

3

F @ c ? e ф

ñ F @ T B L ?

ẅ ɔ F @ c ? e ' N C E Ų G D L ? q

Ψ F @ c ? e ų '

Ẽ A í ├ Ą

ɨ Б ɔ ɟ ã ɔ ñ ẉ ẍ ŭ

ğ ɲ ˝ φ ɔ F @ c ? e

Ė Ə . ɐ

Ẽ A Ḥ Б ė ğ í Ə Ψ e

ɟ

/ E c l a _ w Q k d d l N p ` ? g l æ ơ p _ Q , B c r c ų r g m l m d g l t g

t m f c n _ r g r g q @ t g p s q q s p d _ a c _ l r g e c l k s r _ r g m l q Ų ? a m k n _ p g q m l

m d d m s p p m s r g l c H q , a ų l c T o g l p g _ l j 0 e F _ ć ơ ß 2 _ r w q

/ . / / 1 0 Ų / / 1 6 ,

0 U s p q r f m X p _ l a ľ f c p @ H

/ 7 D p g c b N K g U p _ r t g g s n E f R _ j , F @ c ? e Ų _ l b F c n p c b g g a r m p q m d F @ c ? e q c p m a m l Ų t c p q g m l g l l
r g q @ T g p s q B L ? _ q M s r a m k c N p c b g a r m p r o g B s p g l r e p R f c p g n b v g u g r l H s a e H s T o g q p U _ j F c n
N c e g l r c p 0 l c p m m b F @ c ? e Ų N m q g r g t c A f p m _ l g a F @ 3 6 _ 6 6 4 Ų 6 7 @ 1 ,
H , F c n _ r 0 n . j m 2 6 5 0 v 2 0 6 Ų 2 1 2 , 0 1 U m l e B g r r j c W s m c l c K r _ j , F @ c ? e j c t c j q _ r u c
0 . R _ l e i g h t l _ m k g m a j f k N g r f N _ a f c g T j , Ą m k n _ p g 0 2 n p c b g a r p 6 w q c n _ m p l q q m o d r m m c l m d m t g p g l F @ c ? e Ų
q m l ` c r u c c l o s _ l r g r _ r g t c f f c n n r g g r g g q a 0 p m s b g d a _ a f c c n l r g h e g ? t j @ k n c _ l r r g N l f r g k _ a m j R f c p
@ c Ų _ l r g e c l _ l b f c n _ r g r g q @ t U g p s q B L O ? . j / 2 6 5 / c j / q / 2 n Ų p / 0 n 0 p c b g a r g l e t g
p m j m e g a _ j p c q n m l q c r m 0 ĉ e r w f j c _ p r _ c n b v 0 g g l l Q C f g d l H p S h m l e Ų Q N U j p n i f @ P P _ j , N p c b g a r g m l m d p c q n n
f c n _ r g r g q @ c Ų _ l r g e c l Ų H m q F g c m g _ t r o m a f p c m l r g c a _ f t c g p _ r r g f r c g p q _ @ w g l n _ r g c l r q u g r f F @ c
P c q 0 . / 2 . 2 0 4 7 Ų 0 5 5 , f c n _ r g r g q @ ` _ q c b m l F m @ Ų ? e p c _ l b k F c @ l T r F @ q ? e
0 / K _ F W _ l e P U D c g J , O s _ l r g r _ r g t c q c p s k B L F ? @ q j ? e k c _ H q T g g p _ p F t 0 7 / r 5 0 2 Ų 5 1 / ,
F @ c ? e _ p c q r p m l e n p c b g a r m p q Ų h d q 0 a j r l _ u g m l c k H F F @ e ? H d d q C p r m a j m , l N p p r p c _ r k c l r F @ c ? e
q g m l r m n c e w j _ r 0 c ` b g g l l F @ p ? e l Ų m m h q _ g j n d g _ Ų c _ n l _ b r g l c l c r _ o p j w b c a p c _ q c g l F @ c Ų ? e j c t c j n p
H , H E _ q r p m c l r 0 p m / 0 3 7 c h 2 7 6 n Ų m 3 . 4 , q n m l q c r m c l r c a _ t g p r p c _ r k c l Ų r d m p F @ c ? e Ų
0 0 U _ l e @ _ p c @ p G s a c c K r _ j , F @ q ? e _ l b F @ a p _ ? r e g _ H q , q H @ T g p _ p F t 0 7 0 r c 2 / Ų 2 5 ,

---

ɔ 1 4 /

/ ĸ Ở , ч 1 3 @
ğ ٩ Ψ H , Ψ ├
├ 0 . / 0 4 0 1 0 1 7 Ų 0 2 1 ,
0 J _ k n p m n m l s m j m q q _ Q q j B g m n m s j m q R , F c _ p r d _ g j s p c u g r f
a m k n j c r c p c a m t c p w g l _ n _ r g c Ų r u g r f q w q r c k g a j s n s q c p w r f c k _
r m q H s , q P c s k _ r 0 n . j / 0 3 3 1 g _ 2 7 Ų 3 0 ,
1 Ở , ђ ک Ώ ж
L R n p m @ K L N 7 c K N M ĩ H , Ψ ├ ´
0 . / / 4 2 0 . 0 2 / . Ų 0 2 / 1 ,
2 ٩ θ ٩ Ώ ʳ , H ğ ӧ
Ψ Ə H , ŏ Ά 0 . / 6 4
/ 4 4 Ų 4 7 ,
3 R _ l e X W f _ m ? V l r m g b c r B j , ? l r m g l c B P c e s j _ r g m l m d
N m q r r p _ l q j _ r g m l _ j K ' m B b s g p d g g l æ _ G k g k n s b q c m d F K E @
P c q n m H q ? d q r g m v g b P 0 b m / 2 4 / Q D g 4 e 0 l . _ Ų j 1 2 ,
4 A f c l W s Q X f _ m o A r _ j , P m p 2 c - l m 2 d B R N J P P m v g
b _ o 2 o n _ r f u _ w g l n p m k m r g l e a c j j b c _ r f r f p m s e f _ s r m n f _ e w
_ l b d c p p m n r m q g q l b H s , p @ g g l m e a f f c c _ k p @ r g d h _ n g f j w s q p P c c q
A m k k s 0 l . / 3 7 / 4 1 5 Ų 2 1 ,
5 ? k c p g a _ l A m j j c e c m d P f c s k _ r m j m e w , ? k c p g a _ l a m j j c e c m d
p f c s k _ r m j m e w e s g b c r j p g c l _ c r q k l b b h p k Ų g l a p c c l g l e
_ e c k c l r m d j s m H s , q ? l p o r n f p g g r g g F q n A Ų m p c P c q
i c l 0 . / 4 0 2 4 5 7 5 Ų 6 . 6 ,
6 K s ` _ p _ L i _ K q p g F , G D Q L a 1 J P _ N d Q q g d g a _ r g m l m d j s n s q
l c n f p r g g r k g c c q r m r _ i c _ j m m i m l r f Ų _ a f g c t c k c l r q _ l b j g k g r _
r g m l q m d r H i c k q l a d f n c f k p _ 0 n n / 1 2 1 f n 6 5 Ų 7 . ,
7 T g p _ F

Ų

/ 0ρ 0

l c v m q m k c q ğ 1 . | /l .k Ĭ * P L ? ʁ ʌ ш Ң
Ĭ l Ĭ ш l Ά ´ ~ ǫ̃ ыҥ Ψ ʌ
K l ɟ ğ ת ɐת Ψ ' l Ά ыҥ Ψ ӧ ɐĬ ʌ
Ą̆ φ Ў Ə ъ ̣ ę ɐ ʌ Ĭ ǫ̃
l ϧ ыҥ ɕ ҩ ɐ Ẇ ̣ ת ыҥ
ɐ ɧ ɐ Ẇ ת Ä ̓ ыҥ ğ ɛ ת ɐ ת ɐ
ʌ ɔ Ψ ת Ə ɟ l Ẇ ыҥ Ĭ
ε Ẇ w ɟ
ыҥ l

W ? L E O g ρ e A j F g C l L e A f _ ⁰ρ l e h g c
/ , ? l f s g N p m t g l a c l c w J _ ` m p _ r m p w @ ɑ d l R e p ` _ s l k q ; b g r a g @ q j l _ A e j m ` A s j _ d e a c c p P c q c _ p a f
? l f s A g f g D _ 1 1 . 0 , B c n _ p r k c l r m d @ g m a f c k g @ r c p l w e $ s K k q j b c g a s _ j _ p A @ g j m q j e m e w
@ c l e ? ŝ f s A g f g D _ 1 1 . . .

ABSTRACT C ɯ m q m k c q _ p c l _ l m q a _ j c t ɑ q U / g . a . j k a k m u g r g l b g g j l g e k R g b ? q p q m d
_ l b n p m r c g l q , C v m q m k c q _ p c n m j w t c q g a j c q f d g m a p f k c þ c ` ɯ s g q l c r b p u g c f j r s f j c _ p j w q m
_ l b Ì c l c r g b ğ _ r ¡ @ g _ j g j r c k ↄ ğ g ^ p m c l t g p m l k c l r , ʒ c @ g l e r f c n p m a c ` q m ɑ

ʁ ƀ l ɯ . / 4 1 Ǫ B Ό Δ ж
e v ` 0 ɲ X B 4 . 4 7 Ά ж ˜ ж 0 . / 5 F . 0 . / 6
Ό Δ ж e v ` 0 ɲ 5 X B
Ə ₸ H ; / , ɔ ├ ыь 0 1 1 . . .
0 , ыь ├ ɔ Ά ŭ ыь 0 1 1 . . .
ρ ת Ə C g k w g p j j k g ɯ 4 g ɯ g ; a m k

ỗ Ȧ 0 . 0 .1 / 0 1 H K m j B g _ e l R ơ f c 0 . * *k T m j 1

l c v m q m k c ǯ 1 . | /l .k .

Ặ ش ′ ’ ~ Ỗ

ص Ψ ɟ / 7 6 1H m f l q r º ɯ l c

ɔ Ψ ỗ Ơ ش è ε

ỗ ج ج ~ l Ả ก

3 ش ỗ ɷ

ɷP3L/ ẠA=BRU ðX Đ 0 ð eÂ ïA† 0v–r R8Phrb€E\ ỗ

2.2 l Ά

Ά Ă [02]

[4] [5] [6] [7]

3.

T _ b a s j _ p C l b m r f c j g T _ C j E A D c j j E m u r f D _ a r m p U 4 2 1 U 4 / 2.3 Ă [03]

2.4 l ï ö

[04]

l k g P 0 _ Ά Ì ɔ l k g P 0 _ l k g P 0 _ Ά ö

Ì r m j ɔ j l R J P ъ

L l Ψ ' ; L l B ɔ

F q s W J l l Ì ɔ L l

C E D P ɔ R

ɔ / 1 0 n p m j w j f w N b F p B m v w j _ q A B 6 R ɔ

1 0 Ì Ψ / U 1 l A B / 2

F G D U l k g P 0 _ U _ l e

[05] [06]

2.3 l Ψ

k g p / a 3 m K 3

Ψ

3

3.1 l í Ψ

[07]

l ᾰ ϩ Ǐ

ʌ l Ǐ ậ Ⴜ Ə ε

Ὸ ɻ Ⴜ ü [1] n l Ψ

k g P ᾰ ῦ _ Ψ ’ Ə ε Ɑ n

Ⴜ í ɻ @ p _ q [1] ć

n k g P L 1 ? 5 Ⴆ k g P L / ? 2 ᾰ ώ ῦ Ω

l Ψ ’ Ə ε

Ⴜ ώ ῦ Ω ɻ Ɠ m [10]

l Ψ ῦ Ψ Ά

í ŭ ⅄ Ă ɻ q s p t ῦ g t g l

Ψ Ė в ~ ɵ e ɻ

l Ψ ◑ ’ в

Ţ ɻ ъ w ɔ ’

l ŭ ’ Ə

ε ’ ᾶ ɻ

’ l Ж Ả

l ῦ в вẍ Ə Ж

m ى ɻ ẹ l Ǐ в

ʌ ŭ Ⴜ l Ψ Ⴑ ẹ ’

ε

ɻ l ς ط ŭ

ϧ Ά Ъ n n l ῦ

ط Ψ Ė l Ə m ɻ ᾶ

├ ц ᾰ ж Ⴜ Ж l Ά

φ ῾ Y Ă w ɻ

3.2 l ῦ í Ψ Ə

l ϧ ط

ɻ ẹ ˝ E l ŭ

m Y ɻ Ⴜ l ã

в в Ⴜ ʔ ε ώ

ώ ζ ɔ в в

~ ʌ ɻ ж З ɔ

ᾰ ǐ Ő ɔ n ʌ

ẹ Ъ ε n m

῾ Y ی

ɻ l ’ Ə ε l

Ǐ в ᾰ Ψ ɔ

l ۔ ẹ ۔ ǐ ط ϧ ɔ ъ ᾰ

Ə [11] ɻ ŭ l ’ Ə ε

l ɔ ᾰ Ǐ w

ᾰ Ə [12] ɻ Ɠ n

ж ẹ Ⴜ F C Ⴓ Ⴟ

ῦ Ψ ᾰ F C Ⴓ Ⴟ

ϧ ε Ъ ~

[13] ɻ Ɠ G a f g [1] ķ n l ῾ Y

ʜ l ẍ ъ ẍ

ɻ ẹ l в

῎ Ά ŭ ¥ ῦ Ə ε

Ə ε í ɻ

4

l ᾰ l

Ά ɔ ɔ l ῎ ʌ

ῦ ˬ ʌ Ψ n

Ə ɻ ẹ l ’ Ⴜ Ъ ę ῦ

ط Ψ Ə Ə l

Ả ɟ Ⴔ Ў P Ά Ą

Ъ ῃ ε Ά w Ъ

˝ ɻ w l ζ Ψ ῦ Ą

~ ẍ

ɔ ę Ǐ ῦ Ą щ ɻ ẹ l ŭ Ⴜ l

Ψ ῾ Y ╚ ’ ε ῎

l ɻ ж ώ Ⴜ l Ə ε l ’

ɻ φ l w

l ε ר ב в в

n Ẇ í ɻ

/ A m j m k ` ₥ _ K n m q m E , @ g m c e a φ l c _ σ t g m d l Ų r c p a c j

@ g m j m א ן א .

5 T _ j _ b Q g i F q r p Q @ k m q q g m q ? j , C v m q m k c Ų k c b g _ r c b
r p _ l q d c p m d k P L ? q _ l b k g a p m P L ? q g q _ l m t c j k c a f _ l g q k m d
e c l c r g a c v a f _ l e
7 4 4 3 2 Ų 4 3 7 ,

6 T _ j _ b Q g i F q r p Q @ k m q q g m q ? j , C v m q m k c Ų k c b g _ r c b
r p _ l q d c p m d k P L ? q _ l b k g a p m P L ? q g q _ l m t c j k c a f _ l g q k m d
e c l c r g a c v a f _ l e
0 . . 7 5 4 4 3 2 Ų 4 3 7 ,

7 N f s w _ F j c Q q q t g Q i L m N r j _ c l r b _ R j , P c e s Ų _ r g m l m d c v m
q m 0 k O q Ų 2 D c 0 j O c 5 _ , q c 2 . m d

/ . X f _ l e D Q 3 J D W c r _ j , C v m q m k c q m p g Ā 2 . 7
K Q A Ō Ų 2 m k Q R E B Ų c e b g d d c p
l r g _ r g m l = ⌈ ج 0 > . / 0 6 1 7 γ m d
6 2 . ,
c t _ Ų L] ! J , A 0 l B a p c Q p a c c v m m r q m m p k Ų c q _ l b L I E
ج 0 B Ų ج ת ȳ ` ɔ ǯ Ǝ ɒ ȳ ج l ˽ ˈ
' k k s l q s p t c % = ⌈ ج > t ' k

t c ﷺ t c ﷺ



/ 7 4 3 4 3 . 6 . .
/ 2 4 1 0 . 5 / / 6 0 . / 3 / 0

“ + ”
0 . / 5 / 6 5 1 , 4
/ . 3 / 5 0 0 , 7 0 # “
”

0 5 / 3 4 2 1 /
/ 2 7 1 7
/ / 4 5 MGAS

3 . 1 / 1
5 2 0 4 /
0 . / 3 7 “ +
” 0 . / 4 / .

Ř h ˝ ۓ . ۷ ř ‴ 0..7 ת 3 ن ӈ ҏ خ ’ | ώ , ˛ Ř’ Ấ

5 ב„ ř . ۷ ن ⅏ ȝ ˛ Ы ’ | ώ , ’ ˜A ę Θ ن ⅏ ȝ ԉ Ы H

Ấ Ѿ ŭ ⅏ ` ɛ h ˷ , ¨ À ۷ ҏ - خ Ղ Ấ ˶ Θ ´ l h ˝ ۓ ، ,

˛ ˛ Ѿ 7 h ˷ ,ˆ ¨ , ل ى ҏ î ў ҏ ´ l Ї ج h ˷ , ۷ Î ɲ h

˷ , ȝ ججي Î O Ф h ˷ , ӈ ۔ Î Þ h ˷ , يغ ˛ Ы ҏ ¯ ئ î ˛ ҏ Ղ Ấ

˷ , h ˝ ɓ h ⅏ ψ ã’ ˜A Î ˛ ת ɓ ð ل ˭ ⅏

ھ ۔ Ч بم ´ l в Ấ Ѿ h ˷ , ۔ ð ل Î ۔ ɓ ۔ ≠ ˭ ǧ î ȝ

ن Ѽ в 4 ˆ 5 6. φ__ î Ǎ Ѽ Φ ɓ 4 ˆ 5 в Ψ ʙ ժ Ţ ˌ

‴ 0./4 ת گ ˛ ļ’ Ấ ð ي ۶ ى ҏ Ľ ’ Ấ ð ǧ ى ҏ î

ȝ ن ļ Ľ Î ļ Ľ Î ļ Ľ Î ļ ȝ ججي ≠ Ľ Î ļ ˆ 5 Ľ Î ļ i Ľ Î

ļ ✕ 1 Ľ ɓ ļ ˆ كي Ľ كي î ˜A ę ˝ Î w ˝ Î مي h ˝ Î h

˝ Î l z h ˝ Î h ‴ ч ˝ Î ˝ ´ Y ü ɔ Î ˜A ę كم Î مي h كم

Î h كم Ѿ 7 î

ą̆ ẽ א ♣ Ą , Ỹ ىب | 4 z ɹ ẽ frrn --wvwo,a`nr,al i ɡ, l cr

E غج .0.+1007.567 0.4 ¨ ғ غج ℎ k br > tgn, /41,am k

V¶ ¨ ғ غج .0.+1007.567 0./