

€•, f„ ...† (NT-ProBNP) ‡ ^ %Š<
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — —™Š>
 œ—• ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ—¡ § —¨ ©ª « ¬!

- ® -

[° ±² —]

³ %Š< ´ —µ ¶ · ¸ ¹ º ¹ » ¼½» ¾½¿ À Á ¼½ÀÃÄÅÆ½ÀÃÇÈÉ ¼ÊÈÌ Í Î ~™ÆÇÏ Ñ
 T-ProBNPÐ° Ñ

[%Š< ÒÓ]

%Š Ò Ò	Ö°	%Š Ò Ò	Ö°
96x Ø Ù Ú Û Ü Ý	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä Æ	1å 20mL
Œæ	1	ç è é ê Æ	1å 20mL
‡ ^ ë ÆA	1å 120ì L	‡ ^ ã ä ÆA	1å 12mL
‡ ^ è ÆB ÛPE-SAY	1å 120ì L	‡ ^ ã ä ÆB	1å 12mL
í Æ	1å 10mL	î ï ð Æ Û30å Ý	1å 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ñ ò ó ô õ ö ö %Š]

1½ Lumi nex MAGPIX÷ | Lumi nex 100ø | Lumi nex
 200ø | Ê Bio-Rad÷, Bio-Pl ex÷ ç è ù Ú ú û ü ü œ—f ý f° p, ý ò ‡ á Ý
 2½ • Ê Ž° Æü ö
 3½ ã ä â ô EP .
 4½ Ê ' .
 5½ Œ
 6½ ï Æ ö Ó ü
 7½ 0.01mol /L Û Ê 1å Ý é ê (PBS) | pH=7.0-7.2
 8½ ü
 9½ à Ø ü

[%Š< ô ö ±]

1½ ! " # ô%š< š\$ %š%&%š' à (É\$) * Ñ+, - | . /%š< O+1 23à á â ½ ‡ ^ ë ÆA
½ ‡ ^ ë ÆB4ö96× Ø* " -205C| È6%š+7" 45C* ó—Ñ
2½ œ—Oô%š< š86%š9ñ&: %š' à (\$) ô; < * Ñ
, - š
%š< Ò à =>?@| &ABñC>ç Dœ—Eœ—Oô86%š< úûFGDABO1HI Òœ—J KÑL
âM±NO4< ' Éôà (Pá| * Q±Ò\$ ççRS* TU¹ ôÑ

[à³ ôVWX*]

» ¼š 3. W" » ¼ç ĩ ôY» à³ FZ; 72[NÊ45CM\ |] O1,000âg " 20ç ^ | _É¼` > |
3É¼7" -205CÈ-805C* | abcdef Ñ
» ¾š—EDTAEgthPi j ŠVWà³ | ý3à³ FVWOô30ç ^ Ò" 2-85C 1,000âg " 15ç ^ | _É¼`
` > ‡ ^ | È3É¼7" -205CÈ-805C* | abcdef Ñ
¿ ÁÁ¾š§skl mō¿ À, óÁ¾ôn• o \$§k
1Ý_—° ¿ Àp| F° qPBSÛ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÝĪ ¼i r » Æ| Á¾fsÖt Ñ
2Ý3¿ Àuv[p| %Áô w 7FxÉôy z { ÁÁéêÆ(|) IS007| ² ~• €à• Ûô, ÁÁ¹ f,,
...§kl mōéêÆ)ô ‡ ‡ %QüĪ ÛŽ [ô¿ Á ^ %š< ÝÑÛQ° ÇÆ• =1:20-1:50| Ž Šš 1mLÁÁé
êÆĪ • w20-50mg¿ À ³ ÑÝ
3Ý3• /ô' ' Æ" M" • —~™¼Ñ
4Ý3, ó ôÁ¾Æ10,000âg " 5ç ^ | š> œ| É¼` >—" ‡ ^ È7" -205C• * Ñ
ÁÁÁÁÆšFçè%šBžf| ÁÁñÝ—4• n• —š
1Ý | ÁÁ² Ç—qPBSEÉ¼i |] O—æ• Û ¥| | " 1,000âg " 5ç ^ O. WÑÛ' §ÁÁ>"
M " ©ª . WÝÑ
2Ý3. W/ôÁÁ—qPBSi 3DE
3Ý3ÁÁ—z { ÁÁéêÆt' ~ « <P107HÁÁ/—- | Š®ñ%š| ÁÁ>4° " • ±—~ èÆ™¼Ñ
4Ý3à³ " 2-85C 1,500âg " 10ç ^ | š> œ| É¼` >—" ‡ ^ È7" -205C• * Ñ
ÁÁÇÈÉ¼ÈÈĪ ~™à³ š+1,000âg " 20ç ^ | _É¼` > ‡ ^ | È3É¼7" -205CÈ-805C* |
abcdef Ñ
, - š
1½4Éà³ %ñ« #* | 45C* [" 1² | -205C§" M1HI | -805C§" M2HI Ñ
2½à³ ³ ´ è» oµ¶· O‡ ^ , ®| ' < è» à³ §¹ ° < ° ‡ ^ Ñ
3½à³ œ—f² é» %¼~ Z; | §² • pœž f ÁÑ
4½• " ½° ‡ ^ Ö• | ¾¿ ÁÁœ—» ¼ÁŠT» ¾hP ³ ° ‡ ^ Ñ

[Luminex200 çèù]

1. ç è ÇÆš 50uLE
2. Ž • I mš ÇÆMagPlex;
3. ÁÇÆ° š 50Ä/Å;
4. MFIÆš Medi an.

[%Šáó]

1½œ—f 3\$ ô%š à³ é» %¼~ Z; Û18-255CÝ| Š®Ç%š< F®ÇNOÒŠ Èœ—| + _³ ³
D%B\$ñô à = %š| ý386ô à = ö%š&É¹ = È* Ñ

2½ à á â (e Ê â) š ĺ ' à á â • w à á â ã ä Æ 0.5mL; Í OZ; Î 7 ½ Ĩ 10ç ^ | k N E E Đ Ñ Û a b Ò Ó Ý | Ê ĩ < P 5000.0pg/mL Ñ á ó 7 H ä à à á â ô EP | Ĩ HEP Ĩ • w 300 Ô L ô à á â ã ä Æ | Š Ö \$) ~ D Ö • ã ä v 5000.0pg/mL, 1250.0pg/mL, 312.5pg/mL, 78.12pg/mL, 19.53pg/mL, 4.88pg/mL, 1.22pg/mL | à á â ã ä Æ (0pg/mL) ©ª h P Ú Û × Ñ P * × A B , ® • | Ĩ D A B + œ — z ô à á â è Æ Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
NT-ProBNP	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

3½ ‡ ^ è Æ A Ö ‡ ^ è Æ B Š Detection A ò Detection B F œ — f + — Ø Û Û • Ê Û Û " — — | 4 œ Ý Þ F | Ê ' Í ô Æ Ç > Æ / ß Ñ © — f ç à 4 ‡ ^ ã ä Æ A Ê B 1:100 ã ä (Š š 10 Ô L ‡ ^ è Æ A / 990 Ô L ‡ ^ ã ä Æ A) | á ç â Á | ã ä f ã • ° s ä å ò ĩ D A B \$ ñ ô Æ ° æ , (100 Ô L / ×) | A ç æ , N² æ , 0.1-0.2mL Ñ

4½ î ĩ ð Æ š 580mL Ê ' • w 20mL ĩ ð Æ Û 30 á Ý ä ä ~ 600mL ~ è h Æ ĩ < Ñ , - š

1½ à á â ô ã ä Š Ê ©ª F Ø Ĩ ° Ñ

2½ à á â + " © — f 15ç ^ Ò æ , Ñ Ç à á â é Ê œ — ® D Ñ

3½ à á â ½ ‡ ^ è Æ A è h Æ ½ ‡ ^ è Æ B è h Æ + œ — Í ² ô ã ä Æ æ , | ã ä Æ Š Ê â — Ñ — Æ ê £ £ è ĩ á ç â Á | a b Ò Ó Ñ P * × A B , ® ô á S • + œ — Ž ° | ý á Ž ° Æ Û Ñ + ~ • \$ ñ ô ° í S æ , | 1 ° § % œ — Ž ° æ , ò n • Û Š _ ‡ ^ è Æ A N | ® D § % [" 10 Ô L Ý | 4 a b ĩ v ĩ < ĩ ð Ñ

4½ + ñ t d œ — ò " ã ä M ô à á â ½ ‡ ^ è Æ A è h Æ ‡ ^ è Æ B è h Æ Ñ

5½ ĩ ð Æ Û 30 x Ý Ĩ Š , ó è ³ | + s ; ô ~ Z ; | £ £ á Á | ~ / , ó J Y è Å ô ° æ , Ñ

6½ % Š < Ĩ ö ç % Š P Æ | ÷ ò ñ æ 7 v è h Æ O œ — | F æ 7 M ũ Ĩ > Ê ' P ú Û Q ° ð Ê Q ü ý | 4 ö A B Ĩ \$ — þ ý ù < ð | ĩ v A B , ® § á S | ~ J Y ĩ Ñ + œ — æ 7 Ñ

[à ³ — —]

1½ ³ é % Š < ³ | § ' œ — Ç % Š < \$ ĩ v ô ³ ¥ þ | + œ — œ — f á ç / ³ ô > Ê œ — ° | ° á ô ³ Ñ

2½ A B f ² s ° ^ ³ Ĩ ^ ™ Ĩ < Ñ ĩ < § F à á ô Ò N | — ø S ¹ Ê ¹ A B ô • ä ä ä Ö Ñ Š ® ä ĩ ^ ™ Ĩ < M Ê M | + ³ — ô ä ä Ê ĩ Ñ ³ ä ä ñ — P B Š Ñ

3½ \$ ‡ ³ § Ð F • ž Ý \$ ³ ž Ĩ | ú Û ° ° A B B × Ê • | ý , - ³ Ñ

4½ œ — | Ä Ä Æ , ó ô ç Ä Á ¾ Ê Ä Ä ý _ Æ > Ê o ! " # | ™ Q ô \$ w % & A B , ® ' ð Ñ

5½ ³ P Ä Ä Ç Ê É ¼ | ' P Ç ĩ ³ Ê (' t) | Š š Ä Ä * + ½ Ä Ä Ö ° ½ V N O , | \$ 4 > Ê F ‡ ^ § ³ ô - . Ñ

6½ " # /] • Û Ê t ç • Û | O 1 2 ö 3 2 t ç • Û | > Ê ' P X ³ L ä \$ œ — ô ‡ ^ ĩ Ç ö 4 5 ĩ Ç § 6 æ | Ä § Û ‡ ^ ³ Ñ

7½ ú Û œ — z { ³ | * N O M 7 > Ê o ' • Û 8 Å Ê 9 • Ä % & A B , ® ' ð Ñ

[: h ; <]

1½ = Ø Ò ĩ H x Ĩ • w 200 ĩ L ç è é è è Æ ° ° > ? Ñ F Ðª É F Z ; • Ð Ñ Ø 10ç ^ Ñ Û È x Ò Æ Ç | ` > — " • : h Ñ

2½ S ¹ ä ä à á â ½ Û Û ä ô x Ñ á ó 6 H x h P à á â @ < | 1 H x h P Ú Û Ñ ç à • w 50 Ô L ä ä ô à á ä Û & : % Š , ó ; < 2 Ý ½ Û Û ä / — ô x Ĩ | Ĩ x • w 10 Ô L Ç æ |] O ° ä A ô Ç æ Ñ] O B ` = ĩ x Ĩ • w 50 Ô L ‡ ^ % Š A Ñ Í É Í ' Ê Þ Í ß Ñ F 37 5 Ç ö ü É 4 800 r p m ô C < D ô 60ç ^ | E P 2-4mm | 4 a b Ç æ > 8 Ñ

3½3Ø FÆ ÉÆ 2min| r Ì xôÆϕÑÌ x• w200iL 1âi ðÆ| Î 71-2ç ^| F B¼r \$ xİ 8
6ôÆϕ| Gi 3DÑ· O@Di ðO| " M ³ ÊHI r 86ôï ðéêÆÑJ HMù > 4" MÆØòÑ¼
İ KLM° Ñ: hMùİ ñ (ÑÆæÑ

4½_• Æ | Ì x• w100ÔL± ^ %ŠBèhÆ| Í ÉÍ ' Ê ÞÍ ß| FNC800rpm| E2-4mmô üÉ 37
5CDô30minÑ

5½3Ø FÆ É2min| r Ì xôÆϕÑÌ x• w200iL 1âi ðÆ| Î 71-2ç ^ÑŠ; <3\$O| ĀGi ð3
DÑ

6½_• Æ | Ì x• w100ÔLí Æ| 2ç ^| œÆæ' S|] O´ ° KùPÖÑ
, - Š

1½%Šáóšáó®DAB\$ñ%ô à =| ÈÌ ô>QŽ xØÉ?• | « #| &: • ž Ÿ% C* | 4ó• D
œ—Ñ

2½• šAB: hİ +œ—®D• ôRS | abüýÑ• N, - S% TÓL~ | 3 â• " àØBö
| 1° S Uö x| | ÆEVÑâÁÑXc² %Š• w® | • Mùİ - ®HxX• O®Hx• NOOW1
° [Û®XY, F10ç ^ 4ØÝ| Š®Z½| 3o%&Šk ô[°; ô\NO| QĀž] ^μ¶ / ^ ° Æôá
S• ötd• ÑP_ ^ Æôás• | ĀĀö7dx´ ° ABÑ

3½; ôšP` a â b| ABN+3• ÉÍ ÊÞBô àØ7" ?< Ò| 4abÆϕ b| İ ØO² 12´ °
• ; : h| cdNeR² ab àØ— " Èf * +| kN² ghi j k¹ ô; ôNO ; <Ñ

4½i ðšáçï ðl mt %| FÌ Di ðMùİ | R%3i ðÆJ YÛÈÑŠ®œ—òÑi ØK| +Fnoœ—
Oö—" pqABMùİ Ñ

5½Š®ABZÖ? < " 60%| ĀĀœ—• ?üý ?< r Ñ

[AB1—]

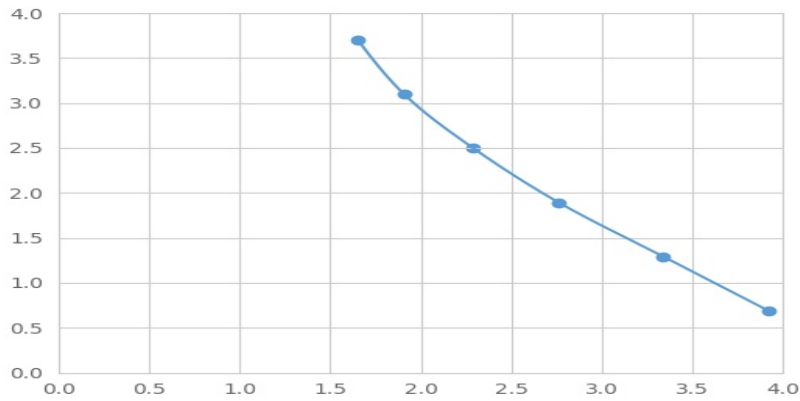
3NT-ProBNPİ ϕ Ü" Æ• Ž• st | , vuÍ vϕ| =Ž• Ī çà• wàáâÊà³ | Èİ NT-ProBNPXw^a
" uÍ vϕÉôİ ϕ, A|] O• w~™† | ðNT-ProBNPİ ϕ| F3! , Aô~™† | İ ϕİ ùO| • wPEà x
ôy † | PEÛz bO| â• MFIÆÜMedian Fluorescence IntensityÝô½[àİ ðNT-ProBNPİ <{ pÍ
Î Ñ—Luminexçèù^¹ | äâ âî <Ñ

[äâ]

| àáâö ³ MFIÆ} r ÚÛxMFIÆOhÖÛ~• ÖÝ| Šö7dx| €² _Ër %ÆäâÑ4àáâôî <
P• , àÛÊ Ö, àÝ| MFIÆPƒ, àÛÊ Ö, àÝ| „ ³ àá Û• nùq² ~...tnùääôR2Æ
L¹ | 4R2Æ± ^ %" 1P ÝÑĀĀœ—Š< , h ÆÊ´ ° çè| Šcurve expert 1.30| ä• âMFIÆ|
! àá • ³ Í ² ôî <| Ž4ääÖÖEÊ—àá™ôî <XMFIÆää³ àá ô...tnùq| 3 âô
MFIÆ• wnùq| äâ³ âî <| öŽ4ääÖÖ| ` P âôAçî <Ñ

[•mÖ•]

P_ ' " äâ | 1 î <Pò9° ĀMFIÆP' 9° | ¾ç „ ÖN9V—àáâôMFIÆhPƒ, àÛX' Ý| àá
âôî <P• , àÛY' ÝÑk NP_%B, ®ô©" • | Öİ ý; ôT1" Ö• ĀI ÖÆÑĀĀœ— ÖÆú
Bàá ÖÑ! " AB: h=ÊôŠkÛŠ: h ½ Æ• -½i Ø• - ; <=Ê, Ý| àá ôMFIÆo
\$ð—Ñ\$ý; ôàá | ~ | AB ñ%ã• òòôABúBàá Ñ



(€•, f„ ...†) ‡ ^ %Š< à á

[‡ ^ _____]

4.88-5000pg/mL.

[. _____ ‡ ^™]

< ÆP20HÚÛ à Û` à á á ä ä ÆÝ ^ 1 ô r %Æ• š Ò à á ð \$ ² ô î < Ñ

[_____•]

³ %Š< — ‡ ^ NT-ProBNP! " ‡ ^ XË Ì Í >™ Qœž] • ž c ² Ñ

! " ÿ / • - ö ³ L ô™, | § > Ë J v \$ Í Î Ê Í >™ Q • ž c ² ‡ ^ | ' < ³ %Š< > Ë X! " ‡ ^ ô Ë Ì™ Q • ž c ² Ñ

[Í « <]

Í « < — â ^ 1 Æ ô 9 — | ÖCVs) ÑCVÛ%Ý = SD/mean á 100

Φ Ò ð š _ k Φ D %Š< ½ ĭ ½ Æ¹ Æ ³ - ° 1 ° ‡ ^ | ĭ Ë ³ w α ^ 1 20

D | ç à ä ä š k î < ³ ô r %Æ ö SD Æ Ñ

Φ Ò ð š „ _ 3 H š k Φ D ô %Š< ç à ½ ĭ ½ Æ¹ Æ ³ - ° 1 ° ^ 1 | ĭ H ³ œ — k ® %Š< t d ^

¹ 8 D | ç à ä ä š k î < ³ ô r %Æ ö SD Æ Ñ

Φ Ò ð š CV < 10%

Φ Ò ð š CV < 12%

[U¹ •]

" ^ 1 | %Š< F ± Ò ¥ & Ä Á; < * | | • 8 § 3 [" 5% Ñ

P " [Ë ö ' † %Š< ©ª f O ‡ ^ Æ ô µ ¶ | ABZ ô « ¬ = Ê ñ 1 ° * - ® & | ® Ë TABZ Ò; < ½ ?

< ö; ô = Ê Ñ Ë D! k ® AB L ° : h > " ° ± P ĭ ð Ñ

[AB² ù]

1½ AB f à á â ½ %Š ö ³ á ó E

2½ • Û à á á Ê ³ Ý 50 Ô L | • Æ æ 10 Ô L | • ‡ ^ ë Æ A 50 Ô L | 375 C à Ø ù D ô 60 ç ^ E

3½ Æ ĭ Ø 3 DE

4½• ‡ ^ ë ÆB100ÔL| 375C ÑDô30ç ^ E

5½Œ ï Ø3DE

6½• í Æ100ÔL| ³ 2ç ^ OPÖÑ

[• ž]

1½! " ´ =Êö´ • - rµŞĚ | | ŋýi ô\$ \$ 1. ° Ytô, ¹ Xçè| ³ Lâ>È F®
¹ ôQ° • - ¹ ° Ñ

2½• » ôAB, ®X%Šô • ½AB ôÍ Î : h4öAB« ¬« uÍ Î | +¥ áóá ôà³ ó£Ñ

3½Şk ϕDôk ®Lâ>Èo ° ¼ðà | Šš ‡ ^ ™½½¾< | +~• %Š< Ò• ž Ÿ ° AB: h | ¿ ÄÁ
' - • ž Ÿ h ~ Ñ

4½³ %Š< æÃ%Š æÃœ—| ŞĚâ—ĚÃ, î ŋôLâÑé ghi j ³ %Š< ôAB• ž Äo• /.
ô ‡ ^ , ®Ñ

5½F ö; ôMüi ab3%ŠÅÆFÇÈİ Ñ\$ %Š' Í Í É4` a b ž ~ ™üý | ' P• Ū Ä
ôĚ (3%&^ ÆŞáSÑ

6½Ě" Ě ô ì ØØxİ >Èo ° ¼ ™Q| < Ppm´ Í | Şo AB, ®i vcdµŋÑ àØFœ—
NQ yÍ İ _³ | +ñýf_³ Ñ

7½! " : h Şno½: hĐi Ě ĩ „ —PÖùùÑ, R >È%& ĩ , ®ôL~ ÑABf+ÒÄÓP• ž
ŸÿÔ%ùùÑ

8½F ³ , ó4ö: hôi HMüi ô9| R>È%&ŞkôAB, ®| \$4P_ý AB, ®ô>t d• | A
Bôi ®; : hRñ%ghY, Ñ

9½%Š< F³ Öf%" MghQ‡ | Ö! " ´ x=Êö | ABZ=Êð—| >Èoi vAB, ®X³ Ö, ®Ş®
&ĚŞk ϕD%Š< ϕOðØ½ô - . Ñ

10½³ %Š< ! XĚÃÖÜk | %Š< ĚŞkn• ‡ ^ k ®€ô ™ôLâ • | \$4ŞÚr ‡ ^ , ®Ş®&ô
- . Ñ

11½— " , ó%Š< İ i ϕôbŪ1 " mPt ¿ • Ū | Ö! " ót ¿ • Ū\$ „ _ôÜÇ½sÝi P½ú | nq,
| Şk | \$4¾¿ œ• * x ϕ%Š< >— " ĚÃ t ¿ • Ūô ‡ ^ | " m¾¿ ^ ŞúŪœ—%Š< ‡ ^ t
¿ • ŪÑ

12½+° ß âİ ^ ™ôİ < | Ě öä° ABS¹ â ‡ ^ î <ÑJ ô—>4` a ³ İ ‡ ™Đ° "
³ %Š< ‡ ^ Ñ

13½ϕ%Š< >ĚŞ— " ®#AB³ • ŞS¹ ô àAB âô ‡ ^ | ŽŠ | • ' árAB, Ñ

14½³ : h• žk — " 48T%Š< Ñ

15½ϕ%Š< | ¤ ¥œ—| Š3Ě— " ©ª « ¬ĚcdĚÃ—â | ¾ 3Ş ' < L~ ôää | åŞæ
çcd• è cÑ

[ã ä Ä é]

ã ä	>È1'	Ä ê ñ
à á ð	à á â á ó Ş p S	° p S ô à á â @ < ä ä
	_ ö i ð Ş á ç	á ç ô _ ö i ð
	Æ Ş í S	‡ • p Æ Ū

í « <	Œæï ðŞáç	&• ž Ÿ% Cá ç ³ ï ð ì Ó
	â ÁŞ á ç _%ŠŠ	á ç â Á _%Š
	t dŸ— ½Óü Þß	œ—• ü%í î z ô ½œ— z ô Óü Þß
	• Şí S	‡• p Æü
MFIAÆ	ĭ x• ô%Š° Şí S	p Æü í S• w%Š
	; ô NOŞpS	* x á ô; ô NO
	; ô; <ŞpS	%Š%r ¼~ Z; ý* x á Sô; ô; <
	PEà x™Đ	í î %Š
	PEà x™ăă ÖÖŞ	&: • ž ŸAB: h
	" ³ PÖNOPOÖ	F• ž ŸÀÁôPÖNOÖPOÖ
³ Æ	ŞpSô ³ nq	pS ³ œ—z { ³ - ° AB
	ŞpSô ³ . W —n•	V_pSô ³ . W —n•
	^™QF ³ Ĩ Đ°	œ—z { ³ t dAB