

€•, f„...†‡^%oŠ<5(IGFBP5)Œ•Ž•
 (‘“” Luminex•†‡—~)
 TMŠ„>œ•
 žšÝ i

¢£¤¥|§žš„©šª «¬-®!

-°±

[2 3 ‘ Š]

μŽ••¶š·¤—~¹º•¹»¼½¾½À‡ÅÅÅÀ‡ÄÅÆÇÈ‡ÄÅÉÊË¾ÍÍÍÐ„>È
 ¤ÑIGFBP5Ðº Ø

[Ž••ØÖ]

| Ž•Ø× | Øº | Ž•Ø× | Øº |
|--------------|---------|-----------|--------|
| 96ÙÚÛÜ<ÝÐ | 1 | 96ÙÚÛà | 4 |
| áâã | 2 | áâãäåÈ | 1æ20mL |
| ’ç | 1 | èéêëÈ | 1æ20mL |
| Œ•ìÈA | 1æ120ÍL | Œ•äåÈA | 1æ12mL |
| Œ•ìÈBÛPE-SAP | 1æ120ÍL | Œ•äåÈB | 1æ12mL |
| íÈ | 1æ10mL | íÐñÈÛ30æÐ | 1æ20mL |
| žšÝ i | 1 | | |

[ØÓÔÖÖÔ÷Ž•]

1‡ Luminex MAGPIXø™ Luminex 100ù™ Luminex
 200ù™ Í Bio-Rad®, Bio-Plexø è éúÛûüúýžšþýþ² , øŒâÐ
 2‡• Í “º Èý÷
 3‡ äåfåØEP .
 4‡ Í ‡
 5‡ ’
 6‡ ØÈöÖý
 7‡ 0.01mol/LÛÍ 1æÐ èé (PBS) pH=7.0-7.2
 8‡ ý
 9‡ áÛ ý

[Ž••Ø ÷ ! ³]

1. # \$ Ž • • œ% Ž • &’ Ž • (á) Œ%* + Ó, - . ” / O Ž • • 1, 234áâãœ• ï È A
 œ• ï È B5÷96ÙÚ+ “ -206C” Í 7Ž • , 8a 46C+ ôšÓ
 2. Ž Š 1 Ž • • œ97Ž • : ò' ; Ž • (á) %* ŏ<=+ Ó
 - . œ
 Ž • • Ó á > ? @ A ” BCðD? è Ež Š Fž Š 1 Ž 97Ž • • úüGHEBC11I J Ož Š K L Ó M
 ã N³ OP5• ‡ È Õ á) Qâ ” + R³ Ó% ÁèST+UV¹ ŏÓ

[áµõWXÝ +]

½¾œ4 / Xa ½¾è ÑõZ ½áµG[< 82» Oì 46CN\ ”] 11,000æg —20è ^ ” _ È ¾` ? ”
 4 È ¾8a -206Cì -806C+ ” abcdef Ó
 ½ÀœŠ EDTAì g, hQ, i • WXáµ” 4áµGX1 Ž 30è ^ Óa 2-86C 1,000æg —15è ^ ” _ È ¾
 ` ? œ• ” ï 4 È ¾8a -206Cì -806C+ ” abcdef Ó
 ÁÁÁÁœ©j k l ōÁÁmôÁÁöñ o %©j
 1P_™o ÁÁp ” G² q PBSÛ0.01mol/L” pH=7.0-7.2PÑ¾ð r ½È ” ÁÁpsxt Ó
 2P4ÁÁuv » p ” &Áö w 8Gx È Õy z { ÆÇêëÈ(| } IS007” ” ~ • €áŠ< õ• ÄÅ¹ , f
 „ ©j k l ōêëÈ)ö...† &RýÑÛ” » ōÁÁ‡ ^ %óŠPÓÛR° ñœœ=1:20-1:50” • %œ1mLÆÇê
 è È ÑŽ w20-50mgÁÁfµÓp
 3P4 • Oö • ‘ È ’ N ” ” • —~ ¾Ó
 4P4mô ōÁÁÈ 10,000æg —5è ^ ” tmš> ” È ¾` ? ř a œ• ï 8a -206Cœ+ Ó
 ÁÁÆÇÈ œGèéŽC• þ ” ÄÅöž š 5œn ~ • – œ
 1PÝ ÁÅ¹ ; š q PBS¢¢¾ð ”] 1š€Š< ë ñ ” a 1,000æg —5è ^ 1 / XÓÛ• ¥ÄÅ? |
 N —S ” / XpÓ
 2P4 / XoöÁÅš q PBSð3E F
 3P4ÄÅš z { ÆÇêëÈ t • —©=Q107I ÁÅ/a ” ” %œ-ð ^ ” ÄÅ? 5- ®” ” ” —— ï È ~ ¾Ó
 4P4áµa 2-86C 1,500æg —10è ^ ” tmš> ” È ¾` ? ř a œ• ï 8a -206Cœ+ Ó
 ÄÅÉ È È ¾l ï ” , > áµœ, 1,000æg —20è ^ ” _ È ¾` ? œ• ” ï 4 È ¾8a -206Cì -806C+ ”
 abcdef Ó
 - . œ

1. 5 È áµ&ð©\$+ ” 46C+ ” ” 1° ” -206C©” N1I J ” -806C©” N2I J Ó
 2. áµ± 2 ï ½o³ ” µ1 œ• ” ” t Ši ½áµ©¶ - ®Š. œ• Ó
 3. áµž š þ ” ê, &¹ —[< ” ©’ Ž ž • f çÓ
 4. ° ” ” œ• Ø ” ” ¼½¾ž Ž Š ½¾À©U½ÀhQfµ - ®œ• Ó

[Luminex200 è é ú]

1. è é ñœœ50uLF
2. ” ” k l œ’ ç MagPlex;
3. Á’ ç ” œœ50Å/Å;
4. MFI ÄœœMedi an.

[Ž • â ô]

1. ž Š þ 4% Ž • áµê, &¹ —[< Ü18-256C” ” %œ-ž Ž • • G° ÅOPÔ©Æž š ” , ¢ _ ± µ
 Ež C%òõ á > Ž • ” 497ö á > ÷ Ž • ’ ç¹ > È + Ó

2. áâã (eÉã)œÊ (áâãŽwáâãäåÈ 0.5mL Ë 1 [<] 8 » Í 10è ^ j O¶¶Í ÚabD
 ÑP Í Í = Q10.0ng/mL ãâãâãõEP ÊI EP ÑŽw300ÖLÖáâãäåÈ %Ó%* ~
 E ÕŒäåv 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL áâãäåÈ (0ng/mL) § hQÜk ÙÓQ+ÕBC^ ~ ! ' ÊEBC, žšzõáâãì ÈÓ

| item | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Tube |
|--------|------|-----|------|------|------|------|---|-------|
| IGFBP5 | 10.0 | 2.5 | 0.62 | 0.16 | 0.04 | 0.01 | 0 | ng/mL |

3. Æ• i ÈA÷Æ• i ÈBœDetection A ÷ Detection BGžšþ, šÖxØæl ÙÚ —• - 5ž ÜÜG
 i (ÈöÈ õš< O ÝÓ« šþèþ5Æ• äå ÈAì B 1:100ä å (%œ10ÖLÆ• i ÈA/990ÖLÆ• äå
 ÈA) ß BèàÃ ãâþá • 2 sâã ÕEEBC%òõÁ° äm(100ÖL/Ù) ß BåämO' äm0.1-0.
 2mLÓ

4. i ÕñÈœ580mL i ï Žw20mL ÕñÈ Ü30æþä å—600mL—æh Èi =Ó

- . æ

1. áâãõäå ©ÆS Ó GÚÑ- ®Ó

2. áâã, a « šþ15è ^ ÖämOj áâãçÆžš ° EÓ

3. áâãÆ• i ÈAæhÈÆ• i ÈBæhÈ, žši õäåÈäm ãåÈ©ÆàšÓš Èè¶¶éê
 BèàÃ abDÑÖQ+ÕBC^ ~ôåT', žš" ° " " " " ÈýÓ, ~• %ðö° ëTä
 m" 2° @^ žš" ° ämõn" Ü‰ _Æ• i ÈAO" ° E@^ » a 10ÖLP" 5abì vî =í i Ó

4. , i t džšð' äå NõáâãÆ• i ÈAæhÈ Æ• i ÈBæhÈÓ

5. ÕñÈ Ü30xþÑ‰ ^ ñé±", s<ò-[< " ÞÞàÃ" —O" ñKZì Çó- ®ämO

6. Ž• • ÑôèŽ• Q È" Õööä8væhÈ1žš" Gä8N÷Ñ?ÆtQøù R° i Í Rúú" 5÷BCÑ%šüýþù=í " i vBC^ ~ôåT" ý-KZ i Ó, žš· ä8Ó

[áµ•-]

1. µ ç Ž•• µ " © tžši Ž•• %i võfµEü " , žš žšþBè OþµO
 ?Æžš° " 2 B õfµO

2. BCþ' s²• fµÑ •> i =Ó i =©Gáâ õ ÔO" šö T¹Í 1 BCöµ fää
 åÔØÓ‰-fäÑ •> i =N i N " , fµ " õäål i ÓfµäåòšPBSÓ

3. %Efµ© ÒGÝ i % fµ• Ñ" üü- ®² BCCÖ! ! " - . fµO

4. žš ãÆCÈmôõÁÄÄÄì ÄÅy_È?Æo a ã > Rö! w" #BC^ ~\$i Ó

5. fµQÄÅÉÈ‰ †Qj kfµE%†, & " %œÄÅ' (ðÄÅØ° ðWfOP) " %5?Æ G
 Æ• ©±õ* +Ó

6. ,] Š< i t ÁŠ< " - . / ÷O/ t ÁŠ< " ?ÆtQYµMä%žšõÆ• , ã÷12, ã©3ä
 " Á©YÆ• ±Ó

7. ûüžšz{ fµ" + OPN...?Æo t Š< 4çl 5' Å" #BC^ ~\$i Ó

[6h78]

1. 4BCÜöÈ ÜÖŽw200ul èééë Èš5² 9" \$: 1G áÚ ý È[< 10è ^ • 1 × ÈÜÖ
 È ã" " ?š" Žf6hÓ

2. ŽfœèþöáâÙž • fäÙž Ük ÜÖöáâÙ7Ù" ~ EŽw100ÖL©j i =õäåäåÙ<ž• åô2
 þÖÜk Üž100ÖLáâãäåÈ Ü<ž• åô" = 7μ1° þ" 7Ùž • fäÙl äå1öfäþ100Ö
 L" ÈÜž10ul" ç" áÚžËBä" 376C áÚ ý<ò1» O" i >? ö8Q800rpm" @2-4mm"
 AB' çš4Ó

3₂ E' " 2e^1™ È ø'' +Cō' (œxÈ'' ©šðñÓ
 4₂ È ÙžŒ• i ÈAæh È100ØLÙ« šþämP'' áÚBà'' 376C áÚ ý<ò1» O'' ī >?ö8
 Q800rpm'' @2-4mm'' AB' çš4Ó
 5₂ E' " 2e^1™ È ø'' È Ùš200ØLðñÈðñ'' Dñ1-2e^''™ Ùö% È øÓt dðÚ3E
 Øµ1° Eðñ1'' _l E±97ðñééÈ'' 4 áÚEFG GÈ'' 4H GUÖöÈ øZô È
 ÓšN÷?öT' ðÚI JKvÓ
 6₂ r' " È ÙžŒ• i ÈBæh È Ùš200ØLðñÈðñ'' Dñ1-2e^''™ Ùö% È øÓðÚ3E'' n
 ~j 785Ó
 8₂ r' " È Ùž1 È150ØL'' ; 2e^'' ž'' K• ¥' ('' ?EI LØÓ
 - . œ
 1₂ Ž• åôœåô° EBC%ò^ õ á>'' í ï õ?M'' ÙÚÈ@œ'' ©\$''' ; Ý i ^ D+ '' 5ôœE
 žšÓ
 2₂ ŽfœBC6hÑ, žš° E' õNO " abúuÓŽfO- . ©^ PñM, " 4fāž° a áÚÝö
 " 2° ©Q÷Ù " ÇÇRÍ àÃÓYc' Ž• Žw° f'' ŽfN÷ñ'' . I ÙYµ1° I ÙžfOPPS2
 ° » Ú° TUmG10è^5ØP'' %o-V»'' 4o" #çj õW² <ðXOP'' MÀ YZ³' O• ° Äôå
 T' ÷t d' ÓQ[• ÄôåT' '' ¾₂ ö8dÙ- ®BCÓ
 3₂ <ðœQABfā \'' BCO, 4žEEl Bæo áÚ8° 9• Ø'' 5abÈ ø \'' ðÚ1' 23- ®
 œ76h''] ^O_S' ab áÚ•° E`' (" j O' abcde' õ<ðOP <=Ó
 4₂ ðñœBèðñfgt'' GÈEðñN÷ñ'' S^ 4ðñÈKZxÉÓ%o-žšóT' ðÚI '' , Ghi žš
 1óš° j kBCN÷ñÓ
 5₂ %o-BC[Ø9= ° 60%'' ¾₂ žšž 9yÿ 9= I Ó

[BC. -]

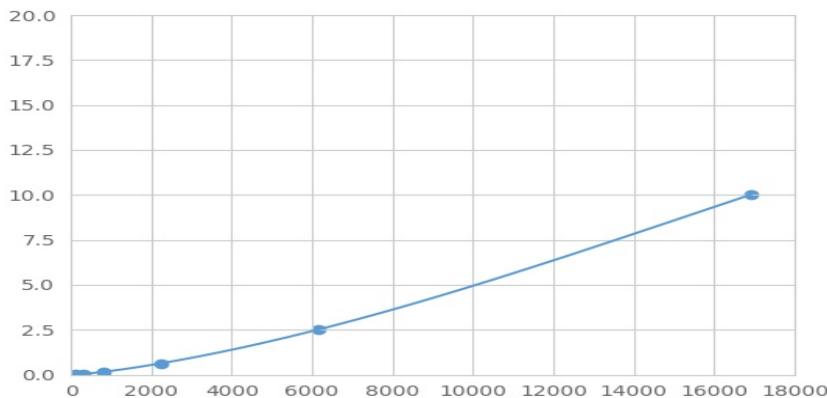
4IGFBP5, ø Ÿ°'' " mn'' mvoï pø'' q'' " ÑèPžwáâäl áµ'' í ÑIGFBP5Yr'' a oï
 pøEõ, ø^%o''] 1žw'' > , øõIGFBP5, ø'' G4'' ^%oõ'' > , ø, øðù1'' žwPEåsõt ,
 " PEÝu\1'' á• MFIÄ ÜMedian Fluorescence IntensityPõ»» fā ÑõIGFBP5í =Kj ī ÐÓšLumin
 exèéú• 1'' âäfäí =Ó

[âä]

váâä÷fµMFIÄFr Ü< ÜMFIÄ1hÓÜwxÓP'' %oö8dÙ'' y' _í I &ÄâäÓ5áâäõí =
 Qz { áÚl Ø{ áP'' MFIÄQ| { áÚl Ø{ áP'' } ±ââ Üµ n÷k' ~~~• n÷ââñR2Ä
 J 1'' 5R2Ä€• , ° 1Q PØ3/2žšf, mh ...È- ®èé'' %ocurve expert 1.30'' á• fāMFIÄ''
 ââ t±í' õí ='' ï5äå ÔØFì šáâ> õí =YMIÄâä±ââ õ~• n÷k'' 4fāô
 MFIÄ^wn÷k'' ââ±fäí ='' õï5äå ÔØ'' ` QfāôBåí =Ó

[%oI Ø•]

Q[Š° ââ'' 2 ï =Qó5° ÅMFIÄQt 5° '' ¼½} ÓO: WšâââõMFIÄhQ| { áÚx P'' áâ
 âõí =Qz { áÚY_x PØj OQ[žC^ -ñSŒ'' Óñy EñU. • Ø• Åf ØÄÓ3/2žš ØÄü
 žââ ÓÓ ° BC6h>È ñçj Ü%o6h ï È• • ï ðÚ• • <=>È) P'' áâ õMFIÄo
 %î ' Ó%y Eñââ F£' '' BC ð^á• ñðñBCüžââ Ó



(€• , f „ ... † ≠ ^ % Š< 5)Œ• Ž• • áâ

[Œ•]

0.01-10ng/mL.

[µ Œ• "]

ŠÄQ20I Ü< fā Ü` áâââåå ÈP• ¹ ōI &ÄŽ=Ôáâ† % † ōī =Ó

[' ']

µŽ• • š a œ• IGFBP5'' œ• YÍ ī ī " > R• Y—c' Ó

^ O• • ÷ fµJ™ ō" m" ©?ÆKv% ī Đl ī " > R—c' œ• " † ŠµŽ• • ?ÆY" " œ• ōí ī > R —c' Ó

[é œ=]

é œ=š fā • ¹ Äō5' š ØCVm* ÓCVU%P = SD/meanæ100

> Ôí œ_j > EŽ• • ï Ņ ï Ä¹ Äfμ- ®¹ ° œ• " Éœfμr • • ¹ 20

E" èPâä œj ī =fµõI &Ä÷SDÄÓ

> Pí œf_3I œj > EÖŽ• • èP ï Ņ ï Ä¹ Äfμ- ®¹ ° • ¹ " ÉI fµžšj ° Ž• • t d• ¹ 8E" èPâä œj ī =fµõI &Ä÷SDÄÓ

> Ôí œ CV<10%

> Pí œ CV<12%

[V¹']

' • ¹ " Ž• • G ! ³ Őž ' ¾ ï < = + " Ÿ' 4 ? 4 » a 5%Ó

Q » ¥ô†, Ž• • j œp1 œ• Äō³ " BC[ōEœ>Èò2° + C° # " ¥í UBC[Ő<= ï 9 = ÷ <ò>ÈÓí E j ° BC| J - ®6h? §• Qí ì Ó

[BC" ÷]

1 ï BCþáâä ï Ž• ÷ fµâôF

2 ï ŽfÛáâä l fµP100ÒL" Ž' ç" 376C áÚ ý ©ò1» OF

3 ï " × É" Žœ• i ÈA100ÒL" 376C áÚ ý ©ò1» OF

4_č ' ÓÚ3EF
 5_č ŽŒ• i ÈB100OL'' 376C ī ©ò30è ^ F
 6_č ' ÓÚ3EF
 7_č Ži È150OL'' ; 2è ^ 1LØO

[Y]

1_č ^{a 2} >È÷^a • • | « ©AE E| -y Eō% % . - - ®Znō®¹ Yèé'' μMā?AE G°
 1 ŐR° • • - ° Ø
 2_č μ±õBC^ -YŽ• ō ! ' ŒBC ŏř D6h5÷BCŒ¤©uř D'', ž âôB õáμôœÓ
 3_č ©j > Eōj ° Mā?AEo §²i P'' %œŒ• " Œ³' = "", ~• Ž• • ÔY i - ®BC6h'' μ¶·
 ±±Y i ¶h' Ø
 4_č μŽ• • ä, Ž• ä, žš'' ©AEàšÍ 1 mì -õMāÓç abcduž• • ŒBCY ° o• Oµ
 ÕŒ• ^ -Ø
 5_č G ÷ <ÒN÷Ñab4Ž• » ¼G½¾ÑÓ% Ž• (È Èž5AB \ " „ > úú'' tQŠ< Ç
 ÕÉ%4" #• Ä©âTÓ
 6_č À#Áö ÁÚÚÙÑ?AEo §² f> R'' ŠQj g² Á'' ©o BC^ -i v] ^³' Ø áÚGžš
 OM yÄÅ_±'', i yþ_±Ø
 7_č ^a 6h ©hi Œ6hÆí l i fšLØú÷Ç) S ?AE" # i ^ -õM, ÓBCþ, ÈÄÉLY
 i ÈžúýØ
 8_č Gfμmô5÷6hõÈI N÷Ñõ5¤S?AE" # ©j ŒBC^ -'' %5Q[y BC^ -õ?td' '' B
 CõÈ° 76hSò^ abUmÓ
 9_č Ž• • G±Èþ&' NabRŒ'' l ^a ¶í >È÷vBC[>Èí ' '' ?AEo i vBC^ -Y±È^ -©°
 #l ©j > EŽ• • > Pî l » Õ* +Ø
 10_č μŽ• • " Yí 1 Èí j kŽ• • l ©j n~ œ• j ° €õ> ÕMā œ'' %5©Dr œ• ^ -©° #õ
 * +Ø
 11_č Š^a mōŽ• • Ñ, ãõbÑ. | gQt ÁŠ< '' l ^a ôt ÁŠ< %f_õÒÅž mÓš Õžø¤nk)
 v ©j '' %5½• ~ +Õj Ž• • ?š^a í 1 t ÁŠ< œ• '' | g½‡ ©ûüžšŽ• • œ• t
 ÁŠ< Ø
 12_č, ² ÕfãÑ • > Õi = '' l Õâ² BCT¹ fãœ• i = ÕÖfõ• - ?5ABfμÑ œ> Õ°
 ±Ž• • œ• Ø
 13_č i Ž• • ?AE©™š^a ° BCþ ! ' ©T¹ Õ x BCfãœ• '' • %o'' ° t Ør BC) Ø
 14_č μ6hÝ j f™š^a 48TŽ• • Ø
 15_č i Ž• • œE | řžš'' %o4í ř^a « - - ®l] ^ í 1 řÙ'' ¼ 4© t ŠM, ÕÚÛ '' Õ©Ý
 P] ^ ~ B] Ø

[ÚÛÇà]

| ÚÛ | ?AE. † | Çáñâ |
|------|-----------|----------------|
| áâ ñ | áâãâô©j T | - ®j Tõáâãä=äå |
| | _÷ Õñ©Bè | Bèõ _÷ Õñ |
| | È©ëT | œ† j Èý |



| | | |
|-------|------------------------|--|
| é ©= | ' ç ðñ ©βè | ' Ÿ i ^ Dβè; ðñ DÑ |
| | à Ā ©βè _ž • © | βè à Ā _ž • |
| | t dž š č ōy βà | ž š ž f y ^ ä å z ö č ž š z ö ōy βà |
| | ž f ©é T | œ t j È y |
| MFI Ä | È Ù ž ö ž • ° ©é T | j È y .. è T ž w ž • |
| | < ò O P ©j T | + ö ß ö < ò O P |
| | < ò < = ©j T | ž • ^ i ^ —[< + ö å T ö < ò < = |
| | P E á s > A E ! | ä å ž • |
| | P E á s > ä å ö ö ö | ' ; Ÿ i BC 6 h |
| f μ Ä | " ± L Ø O P L Ø | G Ÿ i ¾ ö L Ø O P Ö L Ø |
| | ©j T ö f μ n k | j T f μ .. ž š z { f μ - ® B C |
| | ©j T ö f μ / X • - n ~ | w _j T ö f μ / X • - n ~ |
| | • > R G f μ ñ ö ° | ž š z { f μ .. t d B C |