

Table S1: HER2 gene signatures: (i) Novel and (ii) Established by Desmedt *et al* 2008 (31). Pearson R [neratinib] is the correlation with neratinib response using a pharmacogenomic model of breast cancer cell lines (accessed online *via* CellMinerCDB). *indicates significantly correlated genes. n/a = data not available in CellMinerCDB

| Genesig | N | Gene ID | Pearson R [neratinib] | p-value |
|------------------|-------|----------|-----------------------|-----------|
| (i) Novel | 20 | ERBB2 | 0.77 | 1.90E-08* |
| | | SPDEF | 0.45 | 4.20E-03* |
| | | TFAP2B | 0.2 | 0.24 |
| | | CD24 | 0.38 | 0.019* |
| | | SERHL2 | 0.41 | 0.0097* |
| | | CNTNAP2 | 0.12 | 0.47 |
| | | RPL19 | 0.29 | 0.073 |
| | | CAPN13 | 0.51 | 1.00E-03* |
| | | RPL23 | 0.22 | 0.18 |
| | | LRRC26 | n/a | n/a |
| | | PRODH | 0.42 | 9.00E-03* |
| | | GPRC5C | 0.44 | 0.0056* |
| | | GGCT | 0.38 | 1.90E-02* |
| | | CLCA2 | 0.31 | 5.70E-02 |
| | | KDM5B | 0.33 | 4.20E-02* |
| | | SPP1 | -0.25 | 1.30E-01 |
| | | PHLDA1 | -0.54 | 5.30E-04* |
| | | C15orf48 | 0.06 | 7.10E-01 |
| | | SUSD3 | -0.09 | 5.90E-01 |
| | | SERPINA1 | 0.14 | 4.10E-01 |
| (ii) Established | 24 | ERBB2 | 0.77 | 1.90E-08* |
| | | PERLD1 | 0.77 | 1.20E-08* |
| | | PSMD3 | 0.33 | 0.04* |
| | | PNMT | 0.33 | 4.20E-02* |
| | | GSDML | 0.4 | 1.40E-02* |
| | | CASC3 | 0.26 | 0.11 |
| | | LASP1 | 0.32 | 0.049* |
| | | WIPF2 | 0.27 | 9.70E-02 |
| | | EPN3 | 0.42 | 8.50E-03* |
| | | PHB | 0.38 | 0.019* |
| | | CLCA2 | 0.31 | 5.70E-02 |
| | | ORMDL2 | 0.06 | 0.74 |
| | | RAP1GAP | 0.53 | 0.00059* |
| | | CUEDC1 | 0.09 | 0.61 |
| | | HOXC11 | 0.2 | 0.23 |
| | | CYP2J2 | 0.45 | 0.0044* |
| | | HGD | 0.14 | 0.39 |
| | | ABCA12 | 0.07 | 0.67 |
| | | ATP2C2 | 0.42 | 0.0096* |
| | | ITGA3 | 0 | 0.98 |
| | | CEACAM5 | 0.4 | 0.012* |
| | | TMEM16K | 0.15 | 0.37 |
| | | NR1D1 | n/a | n/a |
| | | SNX7 | -0.28 | 0.092 |
| | | FJX1 | -0.26 | 0.12 |
| | | KCTD9 | -0.11 | 0.53 |
| PCK3 | -0.04 | 0.83 | | |
| CREG1 | 0.17 | 0.3 | | |

Table S2: Up-regulated genes from the top 500 DEGs for each comparison by WAD score

| METABRIC ERBB2amp | METABRIC ERBB2mut | METABRIC oncERBB2mut | TCGA HER2+ |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| <i>ERBB2</i> | <i>PIP</i> | <i>ANKRD30A</i> | <i>ERBB2</i> |
| <i>GRB7</i> | <i>CYP4Z1</i> | <i>CYP4Z1</i> | <i>SCGB2A2</i> |
| <i>PGAP3</i> | <i>PROM1</i> | <i>LRRC26</i> | <i>SPDEF</i> |
| <i>GSDMB</i> | <i>CD24</i> | <i>PPP1R1B</i> | <i>FOXA1</i> |
| <i>PPP1R1B</i> | <i>GSTM2</i> | <i>PIP</i> | <i>TFF3</i> |
| <i>CD24</i> | <i>CYP4X1</i> | <i>LIMCH1</i> | <i>TFAP2B</i> |
| <i>LAD1</i> | <i>ANKRD30A</i> | <i>UGT2B7</i> | <i>ABCC11</i> |
| <i>ORMDL3</i> | <i>PPP1R1B</i> | <i>COL4A5</i> | <i>ALDH3B2</i> |
| <i>STARD3</i> | <i>BAMBI</i> | <i>UGT2B11</i> | <i>FGFR4</i> |
| <i>S100P</i> | <i>AGL</i> | <i>BAMBI</i> | <i>BCAS1</i> |
| <i>C17orf37</i> | <i>IRX2</i> | <i>CFB</i> | <i>CEACAM6</i> |
| <i>LRRC26</i> | <i>VTCN1</i> | <i>TFAP2B</i> | <i>KCNK1</i> |
| <i>S100A8</i> | <i>LIMCH1</i> | <i>CYP4X1</i> | <i>CEACAM5</i> |
| <i>MED1</i> | <i>NDP</i> | <i>RAP1GAP</i> | <i>ORMDL3</i> |
| <i>CBX2</i> | <i>LAD1</i> | <i>C9orf152</i> | <i>C17orf37</i> |
| <i>CALML5</i> | <i>RPL23</i> | <i>ABCC11</i> | <i>CD24</i> |
| <i>MED24</i> | <i>C9orf152</i> | <i>AGR3</i> | <i>PGAP3</i> |
| <i>KRT7</i> | <i>TFAP2B</i> | <i>AGL</i> | <i>GRB7</i> |
| <i>RPL19</i> | <i>DSP</i> | <i>DDX17</i> | <i>HOXC10</i> |
| <i>SDC1</i> | <i>KDM5B</i> | <i>GSTM2</i> | <i>AGR2</i> |
| <i>C1orf106</i> | <i>PRODH</i> | <i>DACH1</i> | <i>C9orf152</i> |
| <i>DQ893812</i> | <i>RPL9</i> | <i>NFIA</i> | <i>AR</i> |
| <i>IDH2</i> | <i>RPL39</i> | <i>CAPN13</i> | <i>STARD3</i> |
| <i>FBXL20</i> | <i>CLCA2</i> | <i>FOXA1</i> | <i>PRR15</i> |
| <i>BAMBI</i> | <i>RPS27A</i> | <i>SLC12A2</i> | <i>SERHL2</i> |
| <i>KCNK1</i> | <i>LRRC26</i> | <i>SERHL2</i> | <i>PSMD3</i> |
| <i>SUSD2</i> | <i>RPS23</i> | <i>CLCA2</i> | <i>CNTNAP2</i> |
| <i>TMEM132A</i> | <i>NFIB</i> | <i>IRX2</i> | <i>GALNT6</i> |
| <i>PSMD3</i> | <i>RPS27</i> | <i>UGT2B28</i> | <i>TOB1</i> |
| <i>PSMB3</i> | <i>HMGCS2</i> | <i>DKFZp761K0816</i> | <i>DHRS2</i> |
| <i>MLLT6</i> | <i>XIST</i> | <i>PRODH</i> | <i>ITGB6</i> |
| <i>CDC20</i> | <i>U79293</i> | <i>SCGB1D2</i> | <i>SCGB1D2</i> |
| <i>SOX11</i> | <i>UAP1</i> | <i>KLHDC2</i> | <i>HS6ST3</i> |
| <i>GLYATL2</i> | <i>NQO1</i> | <i>HMGCS2</i> | <i>KITLG</i> |
| <i>SLC7A5</i> | <i>RPS4X</i> | <i>HPX</i> | <i>PRLR</i> |

| | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <i>TFRC</i> | <i>RAB27B</i> | <i>SH3BGRL</i> | <i>ACSS3</i> |
| <i>RPL23</i> | <i>RPL37A</i> | <i>LCOR</i> | <i>RPL19</i> |
| <i>DBNDD1</i> | <i>DUSP6</i> | <i>NOSTRIN</i> | <i>ABCA12</i> |
| <i>S100A9</i> | <i>DDX17</i> | <i>MUC1</i> | <i>MED1</i> |
| <i>PROM1</i> | <i>ARGLU1</i> | <i>RTN4</i> | <i>HOXC11</i> |
| <i>UBE2C</i> | <i>KRT7</i> | <i>SPINK8</i> | <i>TIMP3</i> |
| <i>G6PD</i> | <i>GSTP1</i> | <i>ARGLU1</i> | <i>CMBL</i> |
| <i>LASP1</i> | <i>UGDH</i> | <i>PPFIBP2</i> | <i>C1orf115</i> |
| <i>SCD</i> | <i>MAP3K1</i> | <i>HNRNPA1</i> | <i>ETNK2</i> |
| <i>CYB561</i> | <i>MPZL2</i> | <i>EFCAB4A</i> | <i>MUM1L1</i> |
| <i>CDK12</i> | <i>SLC38A2</i> | <i>MAP3K1</i> | <i>CYP2J2</i> |
| <i>SERHL2</i> | <i>AGR3</i> | <i>SLC38A1</i> | <i>FASN</i> |
| <i>ULK1</i> | <i>LCOR</i> | <i>SMARCA2</i> | <i>COL12A1</i> |
| <i>PHGDH</i> | <i>RPL5</i> | <i>TFF3</i> | <i>TOM1L1</i> |
| <i>NOTCH3</i> | <i>PROM2</i> | <i>PJA2</i> | <i>RNF43</i> |
| <i>CAPN13</i> | <i>ARL6IP5</i> | <i>GPC4</i> | <i>CYP4Z2P</i> |
| <i>PFKP</i> | <i>DCP2</i> | <i>TBC1D9</i> | <i>HOXB13</i> |
| <i>CAPS</i> | <i>ZFP36L1</i> | <i>UBE3A</i> | <i>HOTAIR</i> |
| <i>KRT8</i> | <i>EFCAB4A</i> | <i>ATP1B1</i> | <i>CLTC</i> |
| <i>CDR2L</i> | <i>OGT</i> | <i>GPRC5C</i> | <i>IGFBP5</i> |
| <i>TUBB3</i> | <i>SPINK8</i> | <i>REEP1</i> | <i>NCAM2</i> |
| <i>TLCD1</i> | <i>RPL31</i> | <i>ACSL3</i> | <i>TC2N</i> |
| <i>DBN1</i> | <i>CCDC14</i> | <i>TSPAN13</i> | <i>DUSP4</i> |
| <i>CLCA2</i> | <i>F11R</i> | <i>THUMPD1</i> | <i>CAPN13</i> |
| <i>N4BP2L2</i> | <i>BNIP1</i> | <i>UAP1</i> | <i>C1orf64</i> |
| <i>FOXO3</i> | <i>GSTM1</i> | <i>MOBK13</i> | <i>GPR160</i> |
| <i>FLJ40504</i> | <i>RPL7</i> | <i>RAB27B</i> | <i>CDK12</i> |
| <i>PSME4</i> | <i>PTMA</i> | <i>CXADR</i> | <i>POF1B</i> |
| <i>CASC3</i> | <i>SHISA2</i> | <i>LMTK3</i> | <i>SCGB2A1</i> |
| <i>TOP2A</i> | <i>MOBK13</i> | <i>ARL6IP5</i> | <i>SLC4A8</i> |
| <i>C11orf80</i> | <i>RAP1GAP</i> | <i>RPL9</i> | <i>MOSC1</i> |
| <i>TFAP2B</i> | <i>UGT2B11</i> | <i>KIAA1370</i> | <i>MMP11</i> |
| <i>EIF2C2</i> | <i>GMFB</i> | <i>MLPH</i> | <i>HPGD</i> |
| <i>PDXK</i> | <i>YES1</i> | <i>LANCL1</i> | <i>TSKU</i> |
| <i>HMGB3</i> | <i>FLJ40504</i> | <i>PROM2</i> | <i>TRIM36</i> |
| <i>TRIB3</i> | <i>PPFIBP2</i> | <i>RPS23</i> | <i>MGST1</i> |
| <i>ADAM15</i> | <i>CNN3</i> | <i>INPP5J</i> | <i>AIM1</i> |
| <i>S100A16</i> | <i>RPL19</i> | <i>PROM1</i> | <i>THRSP</i> |

| | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| <i>ASS1</i> | <i>GOLGA8B</i> | <i>U79293</i> | <i>SIX1</i> |
| <i>ASPM</i> | <i>RPL26</i> | <i>NTN4</i> | <i>GSTM3</i> |
| <i>GPRC5C</i> | <i>ZNF827</i> | <i>REEP6</i> | <i>MFAP5</i> |
| <i>PPP1R10</i> | <i>PHGDH</i> | <i>GOLGA8B</i> | <i>ZNF652</i> |
| <i>CACNB3</i> | <i>PRKAR1A</i> | <i>SLC38A2</i> | <i>RPL23</i> |
| <i>HES4</i> | <i>STYX</i> | <i>ECHDC2</i> | <i>LRRC26</i> |
| <i>PPP1R14B</i> | <i>LOC442454</i> | <i>TC2N</i> | <i>ERBB4</i> |
| <i>RANGAP1</i> | <i>A2M</i> | <i>HIGD1A</i> | <i>COL11A1</i> |
| <i>FLOT2</i> | <i>RPS7</i> | <i>DUSP6</i> | <i>POSTN</i> |
| <i>PROM2</i> | <i>NACA</i> | <i>KIAA1671</i> | <i>MOSC2</i> |
| <i>GALE</i> | <i>SERHL2</i> | <i>AZGP1</i> | <i>NPNT</i> |
| <i>YES1</i> | <i>ATP1B1</i> | <i>TP53INP1</i> | <i>PRODH</i> |
| <i>UBQLN4</i> | <i>MGEA5</i> | <i>GMFB</i> | <i>PECI</i> |
| <i>PNMT</i> | <i>COL4A5</i> | <i>ALCAM</i> | <i>RIMS1</i> |
| <i>FAT1</i> | <i>RPS3A</i> | <i>REEP5</i> | <i>INPP4B</i> |
| <i>CDC45</i> | <i>PABPC1</i> | <i>CRIP2</i> | <i>SLC9A2</i> |
| <i>KDM5B</i> | <i>CAMSAP1L1</i> | <i>ACACA</i> | <i>CXCL17</i> |
| <i>EZR</i> | <i>P4HA1</i> | <i>DSTN</i> | <i>RND1</i> |
| <i>NME1</i> | <i>TROVE2</i> | <i>OGT</i> | <i>CREB3L4</i> |
| <i>LFNG</i> | <i>REEP5</i> | <i>ZNF827</i> | <i>SLC2A10</i> |
| <i>SMARCA4</i> | <i>CXADR</i> | <i>EIF3A</i> | <i>PLCB4</i> |
| <i>PRODH</i> | <i>EIF3A</i> | <i>ZNF91</i> | <i>FLT3</i> |
| <i>PRSS8</i> | <i>RTN4</i> | <i>ENPP5</i> | <i>MGAT4A</i> |
| <i>GGCT</i> | <i>LUC7L3</i> | <i>RPL23</i> | <i>CTNND2</i> |
| <i>PCGF2</i> | <i>ZRANB2</i> | <i>PPA2</i> | <i>RET</i> |
| <i>NUSAP1</i> | <i>SEC61G</i> | <i>MYB</i> | <i>AFF3</i> |
| <i>RPS6KB2</i> | <i>EZR</i> | <i>SCGB2A2</i> | <i>GATA2</i> |
| <i>C10orf81</i> | <i>UBE3A</i> | <i>KCNMA1</i> | <i>SDR16C5</i> |
| <i>RPS6KB1</i> | <i>GGCT</i> | <i>ESRRG</i> | <i>C17orf28</i> |
| <i>SLC9A3R1</i> | <i>UGT2B7</i> | <i>N4BP2L2</i> | <i>MYO1B</i> |
| <i>CR613620</i> | <i>GSTO2</i> | <i>PDE4B</i> | <i>FA2H</i> |
| <i>ITPR3</i> | <i>LANCL1</i> | <i>MGEA5</i> | <i>CDC6</i> |
| <i>SLC38A2</i> | <i>MGP</i> | <i>HNRNPA0</i> | <i>IYD</i> |
| <i>LUC7L3</i> | <i>HMG2</i> | <i>CADPS2</i> | <i>MSL1</i> |
| <i>MIF</i> | <i>XPR1</i> | <i>CYP4Z2P</i> | <i>TMEM150C</i> |
| <i>SLC25A1</i> | <i>TRA2B</i> | <i>CKMT1B</i> | <i>SEPP1</i> |
| <i>GAPDH</i> | <i>SH3BGRL</i> | <i>ABLIM1</i> | <i>ALCAM</i> |
| <i>INF2</i> | <i>KLHDC2</i> | <i>ZNF302</i> | <i>NAP1L2</i> |

| | | | |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <i>KRT81</i> | <i>RFWD2</i> | <i>LGALS8</i> | <i>PVALB</i> |
| <i>TRAF3IP2</i> | <i>SERTAD4</i> | <i>TTC3</i> | <i>ERGIC1</i> |
| <i>PPFIBP2</i> | <i>PPA2</i> | <i>SH3BP4</i> | <i>XBP1</i> |
| <i>LOC388152</i> | <i>MIF</i> | <i>FAM98A</i> | <i>GPRC5C</i> |
| <i>PHB</i> | <i>ZNF302</i> | <i>MYO1B</i> | <i>HPX</i> |
| <i>TMC6</i> | <i>ACLY</i> | <i>FH</i> | <i>DACH1</i> |
| <i>SNF8</i> | <i>ANO1</i> | <i>KDM5B</i> | <i>PHLDB2</i> |
| <i>AKT1</i> | <i>LARP4</i> | <i>ECI2</i> | <i>FAM3B</i> |
| <i>38777</i> | <i>GPC4</i> | <i>XPR1</i> | <i>SLC16A14</i> |
| <i>C17orf28</i> | <i>CDC42SE1</i> | <i>UGDH</i> | <i>SERHL</i> |
| <i>KIAA0182</i> | <i>INPP5J</i> | <i>ZFP36L1</i> | <i>ATP13A4</i> |
| <i>INTS8</i> | <i>SREK1</i> | <i>F11R</i> | <i>KRT18</i> |
| <i>SBK1</i> | <i>CALM2</i> | <i>PNPLA7</i> | <i>NQO1</i> |
| <i>CCDC6</i> | <i>ERBB2</i> | <i>SREK1</i> | <i>FBN1</i> |
| <i>VMP1</i> | <i>THUMPD1</i> | <i>AK025793</i> | <i>MAP9</i> |
| <i>TP53I13</i> | <i>HSPA2</i> | <i>FEM1C</i> | <i>OSBPL6</i> |
| <i>HMGCS1</i> | <i>UBQLN4</i> | <i>FAM13B</i> | <i>SDC1</i> |
| <i>PTTG1</i> | <i>RBM25</i> | <i>KTN1</i> | <i>TM7SF2</i> |
| <i>FAM38A</i> | <i>SCGB1D2</i> | <i>LRIG1</i> | <i>PRKACB</i> |
| <i>MUC1</i> | <i>PPP1CB</i> | <i>DBNDD1</i> | <i>RHOB</i> |
| <i>SNAR-A3</i> | <i>TP53INP1</i> | <i>DBI</i> | <i>TMEM86A</i> |
| <i>STIP1</i> | <i>SMARCA2</i> | <i>CMPK1</i> | <i>LUM</i> |
| <i>C22orf36</i> | <i>PJA2</i> | <i>GLCE</i> | <i>FAM84B</i> |
| <i>MMP9</i> | <i>ROD1</i> | <i>CR610863</i> | <i>SLC7A2</i> |
| <i>CMTM4</i> | <i>SNX14</i> | <i>ARHGAP32</i> | <i>LASS6</i> |
| <i>PTRH2</i> | <i>STK36</i> | <i>PRKAA1</i> | <i>SBNO1</i> |
| <i>LIMCH1</i> | <i>NKTR</i> | <i>SLC26A3</i> | <i>CRISP3</i> |
| <i>NFIB</i> | <i>RPS6</i> | <i>XIST</i> | <i>PHB</i> |
| <i>LDLR</i> | <i>MYO1B</i> | <i>DCP2</i> | <i>UNC5A</i> |
| <i>LMTK3</i> | <i>SCARB2</i> | <i>NXPH1</i> | <i>F13A1</i> |
| <i>FAM110A</i> | <i>CYB5R2</i> | <i>IGSF21</i> | <i>PNMT</i> |
| <i>PXDN</i> | <i>GDI2</i> | <i>RPS27A</i> | <i>S1PR3</i> |
| <i>COL7A1</i> | <i>FH</i> | <i>RPS4X</i> | <i>INPP5J</i> |
| <i>CARM1</i> | <i>SLC30A7</i> | <i>TM9SF2</i> | <i>ALOX15B</i> |
| <i>HMGA1</i> | <i>MGC24103</i> | <i>PRRC1</i> | <i>CD55</i> |
| <i>RAP1GAP</i> | <i>FAM98A</i> | <i>ATP1A1</i> | <i>EPN3</i> |
| <i>EFCAB4A</i> | <i>RNF144B</i> | <i>CUL4A</i> | <i>SCD</i> |
| <i>CWC25</i> | <i>SLC38A1</i> | <i>TRA2B</i> | <i>CREB3L1</i> |

| | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| <i>FER1L4</i> | <i>HNRNPA0</i> | <i>FKBP3</i> | <i>GGCT</i> |
| <i>RAPGEFL1</i> | <i>KTN1</i> | <i>CR613620</i> | <i>CLCA2</i> |
| <i>CCNB2</i> | <i>ETS1</i> | <i>ZRANB2</i> | <i>RPS6KB1</i> |
| <i>SEMA4B</i> | <i>TC2N</i> | <i>TMEM62</i> | <i>TMC5</i> |
| <i>MRPL27</i> | <i>ACACA</i> | <i>C3orf14</i> | <i>PAX9</i> |
| <i>NCK2</i> | <i>PRRC2C</i> | <i>LUC7L3</i> | <i>VCAN</i> |
| <i>CNTNAP2</i> | <i>NARS</i> | <i>CCNO</i> | <i>SPTLC2</i> |
| <i>EPPK1</i> | <i>KIAA0528</i> | <i>MKNK2</i> | <i>CXCL9</i> |
| <i>C4orf48</i> | <i>RHOB</i> | <i>ARPP19</i> | <i>ACSL3</i> |
| <i>RARA</i> | <i>DCUN1D4</i> | <i>PTEN</i> | <i>CBX2</i> |
| <i>PABPC1</i> | <i>MAP3K6</i> | <i>ANAPC13</i> | <i>PDE10A</i> |
| <i>EDARADD</i> | <i>MYB</i> | <i>NARS</i> | <i>IQGAP2</i> |
| <i>SLC5A6</i> | <i>TMEM62</i> | <i>KIAA1598</i> | <i>GATA3</i> |
| <i>SPDEF</i> | <i>INTS8</i> | <i>CCDC6</i> | <i>SLC16A2</i> |
| <i>LPCAT1</i> | <i>RPS15</i> | <i>A2M</i> | <i>CDH2</i> |
| <i>MLLT4</i> | <i>LEMD3</i> | <i>EVL</i> | <i>WIPF2</i> |
| <i>YWHAG</i> | <i>PTPRK</i> | <i>SPDEF</i> | <i>MORC4</i> |
| <i>NPIPL3</i> | <i>LGALS8</i> | <i>SNX14</i> | <i>PRR15L</i> |
| <i>PSMC5</i> | <i>EIF4A2</i> | <i>PTMA</i> | <i>MLPH</i> |
| <i>TRPV6</i> | <i>UBE2Q2</i> | <i>CAMSAP1L1</i> | <i>KIAA1244</i> |
| <i>PODXL2</i> | <i>TRIP12</i> | <i>C7orf41</i> | <i>EMB</i> |
| <i>DDIT4</i> | <i>PPP1R3C</i> | <i>NPTN</i> | <i>COL10A1</i> |
| <i>FLAD1</i> | <i>YWHAG</i> | <i>RPL3</i> | <i>KIAA2022</i> |
| <i>ABLIM1</i> | <i>THOC2</i> | <i>RPL5</i> | <i>ENPP1</i> |
| <i>LCN2</i> | <i>EIF4B</i> | <i>CBX6</i> | <i>SOX11</i> |
| <i>CDCA5</i> | <i>SOCS2</i> | <i>RPS26</i> | <i>NRK</i> |
| <i>FAM60A</i> | <i>NOTCH3</i> | <i>DCTN4</i> | <i>F2RL2</i> |
| <i>ARFGAP1</i> | <i>STK32B</i> | <i>TJP1</i> | <i>COL6A3</i> |
| <i>RCC2</i> | <i>C8orf59</i> | <i>RCOR3</i> | <i>ADRA2C</i> |
| <i>SNAPC4</i> | <i>MST4</i> | <i>TSC1</i> | <i>PARM1</i> |
| <i>VPS37B</i> | <i>CR613620</i> | <i>CALM2</i> | <i>C2orf72</i> |
| <i>COMT</i> | <i>RPL3</i> | <i>KIAA0353</i> | <i>NME1</i> |
| <i>SPINK8</i> | <i>RPS11</i> | <i>ERBB3</i> | <i>SCARB2</i> |
| <i>S100A11</i> | <i>KCNMA1</i> | <i>VANGL2</i> | <i>F7</i> |
| <i>E2F2</i> | <i>TTC3</i> | <i>FLJ40504</i> | <i>FBXL20</i> |
| <i>RHPN2</i> | <i>UGT2B28</i> | <i>SAR1A</i> | <i>TMEM45B</i> |
| <i>MTMR4</i> | <i>FNBP1L</i> | <i>RHOB</i> | <i>RHOBTB3</i> |
| <i>CHFR</i> | <i>SRSF1</i> | <i>NACA</i> | <i>GGT1</i> |

| | | | |
|---------------|-----------------|-------------|-----------------|
| <i>FAM98A</i> | <i>CYP4Z2P</i> | <i>FTH1</i> | <i>FAM108C1</i> |
| | <i>HNRNPA1</i> | <i>ESR1</i> | <i>SRD5A3</i> |
| | <i>NOSTRIN</i> | | <i>PCDHB8</i> |
| | <i>FEM1C</i> | | <i>AGL</i> |
| | <i>TMEM132A</i> | | <i>TGFBR1</i> |
| | <i>FBXO11</i> | | <i>MED24</i> |
| | <i>PRKAA1</i> | | <i>KIAA1324</i> |
| | <i>SOX4</i> | | <i>ARHGAP8</i> |
| | <i>RHPN2</i> | | <i>CLGN</i> |
| | <i>CNTNAP2</i> | | <i>ST3GAL5</i> |
| | <i>RCOR3</i> | | <i>HS6ST2</i> |
| | <i>PERP</i> | | <i>IDI1</i> |
| | <i>CDC16</i> | | <i>SPRED2</i> |
| | <i>HNRPDL</i> | | <i>GSR</i> |
| | <i>ABCC11</i> | | <i>DHX40</i> |
| | <i>FOXA1</i> | | <i>KIAA1199</i> |
| | <i>SUZ12</i> | | <i>TMTC3</i> |
| | <i>ACSL3</i> | | <i>GPNMB</i> |
| | <i>C1orf106</i> | | <i>ISOC1</i> |
| | <i>RPL15</i> | | <i>THSD4</i> |
| | <i>WASL</i> | | <i>G3BP2</i> |
| | <i>PSME4</i> | | <i>ACSL1</i> |
| | <i>TFAP2A</i> | | <i>CATSPERB</i> |
| | <i>EXOSC10</i> | | <i>MARCKS</i> |
| | <i>LPP</i> | | <i>TPD52L1</i> |
| | <i>STX6</i> | | <i>GPR137B</i> |
| | <i>SERBP1</i> | | <i>CD164</i> |
| | <i>SUCLG2</i> | | <i>PDE4B</i> |
| | <i>CCBL2</i> | | <i>FN1</i> |
| | <i>PRRC1</i> | | <i>PP14571</i> |
| | <i>DQ893812</i> | | <i>ACER3</i> |
| | <i>DARS</i> | | <i>TSC22D3</i> |
| | <i>RPL36A</i> | | <i>ATP2C2</i> |
| | <i>ZBTB33</i> | | <i>MEGF9</i> |
| | <i>ARHGEF2</i> | | <i>TMEM49</i> |
| | <i>TEAD2</i> | | <i>CCDC125</i> |
| | <i>ZZZ3</i> | | <i>KDM5B</i> |
| | <i>SPRED1</i> | | <i>ANKRD50</i> |

| | |
|-----------------|----------------|
| <i>CMPK1</i> | <i>PCDH20</i> |
| <i>KIAA0353</i> | <i>MUCL1</i> |
| <i>UHMK1</i> | <i>SYNPO2</i> |
| <i>DSTN</i> | <i>APPBP2</i> |
| <i>FAM13B</i> | <i>GPRIN3</i> |
| <i>ECI2</i> | <i>EPS8</i> |
| <i>COX7B</i> | <i>LRRC59</i> |
| <i>NLRP2</i> | <i>ABCC4</i> |
| <i>SLC26A3</i> | <i>CPE</i> |
| <i>SLC12A2</i> | <i>ASPN</i> |
| <i>GTF2H5</i> | <i>REEP1</i> |
| <i>DBI</i> | <i>SORD</i> |
| <i>SMARCC1</i> | <i>BMP7</i> |
| <i>CUL4A</i> | <i>HEATR6</i> |
| <i>CRABP2</i> | <i>XIST</i> |
| <i>LRRC1</i> | <i>ANKRD22</i> |
| <i>AK130741</i> | <i>GRIP1</i> |
| <i>DHX15</i> | <i>NFIA</i> |
| <i>EFNB2</i> | <i>PLEKHA6</i> |
| <i>ENPP5</i> | <i>MSMB</i> |
| <i>MTPN</i> | <i>TGFB3</i> |
| <i>CCDC6</i> | <i>CACNA1H</i> |
| <i>DDX3X</i> | <i>TMEM63C</i> |
| <i>TM9SF3</i> | <i>USP32</i> |
| <i>CADPS2</i> | <i>ODZ2</i> |
| <i>C6orf115</i> | |
| <i>RHOA</i> | |
| <i>PTEN</i> | |
| <i>SH3BP4</i> | |
| <i>TJP1</i> | |

Table S3: Down-regulated genes from the top 500 DEGs for each comparison by WAD score

| METABRIC | METABRIC | METABRIC | TCGA |
|------------------|-----------------|--------------------|------------------|
| ERBB2amp | ERBB2mut | oncERBB2mut | HER2+ |
| <i>S100A13</i> | <i>KCTD12</i> | <i>PSMC1</i> | <i>SGK223</i> |
| <i>ATP1B1</i> | <i>HIST2H4B</i> | <i>HERPUD1</i> | <i>HIST1H2BJ</i> |
| <i>PMP22</i> | <i>ATF3</i> | <i>KIAA1949</i> | <i>PTPN20B</i> |
| <i>CTNNB1</i> | <i>ATG4B</i> | <i>IRF1</i> | <i>ABLIM2</i> |
| <i>PDZK1</i> | <i>UBC</i> | <i>TPM3</i> | <i>SLC6A9</i> |
| <i>DNAJB6</i> | <i>TCEAL1</i> | <i>LIPA</i> | <i>SELM</i> |
| <i>EEF1A1</i> | <i>TXNDC5</i> | <i>VAMP5</i> | <i>C8orf46</i> |
| <i>SNHG5</i> | <i>PLAU</i> | <i>GIMAP7</i> | <i>SDC2</i> |
| <i>FSIP1</i> | <i>IFI30</i> | <i>GNLY</i> | <i>CPXM2</i> |
| <i>ISCU</i> | <i>DCTN3</i> | <i>MAF</i> | <i>FADS3</i> |
| <i>IFITM3</i> | <i>GYPC</i> | <i>IGFLR1</i> | <i>MAPK12</i> |
| <i>NFE2L2</i> | <i>EIF4A1</i> | <i>C10orf116</i> | <i>ACP5</i> |
| <i>MBOAT1</i> | <i>SMPDL3A</i> | <i>FTL</i> | <i>ZNF439</i> |
| <i>MTCP1NB</i> | <i>FAIM3</i> | <i>CRTAP</i> | <i>SYN1</i> |
| <i>IAH1</i> | <i>IGSF6</i> | <i>FKBP11</i> | <i>DIRAS1</i> |
| <i>ALDH6A1</i> | <i>LAPTM5</i> | <i>C9orf46</i> | <i>GSTP1</i> |
| <i>HSPB11</i> | <i>HBEGF</i> | <i>MGC87042</i> | <i>PDE4A</i> |
| <i>GNG11</i> | <i>DISC1</i> | <i>FSTL1</i> | <i>TRIM9</i> |
| <i>PSMC1</i> | <i>FKBP14</i> | <i>CPXM2</i> | <i>A4GALT</i> |
| <i>PDGFRL</i> | <i>IRF1</i> | <i>RBP7</i> | <i>TSPYL5</i> |
| <i>TCTN3</i> | <i>HLA-E</i> | <i>LYN</i> | <i>NELL2</i> |
| <i>GZMK</i> | <i>PGAM1</i> | <i>EPDR1</i> | <i>RTP4</i> |
| <i>HNRNPR</i> | <i>TPM3</i> | <i>ARF4</i> | <i>STAC</i> |
| <i>CCL15</i> | <i>CPXM2</i> | <i>RRAS</i> | <i>PANX2</i> |
| <i>LOC401397</i> | <i>CX3CR1</i> | <i>PODN</i> | <i>ARHGEF19</i> |
| <i>RNF13</i> | <i>RARRES3</i> | <i>C1orf151</i> | <i>PTHLH</i> |
| <i>ARF4</i> | <i>CD86</i> | <i>NEDD8</i> | <i>SLPI</i> |
| <i>GPR34</i> | <i>IRX3</i> | <i>PLAT</i> | <i>CAND2</i> |
| <i>CTSK</i> | <i>TMED9</i> | <i>GZMA</i> | <i>RTN4RL1</i> |
| <i>HSD17B11</i> | <i>KDEL2</i> | <i>FOXC1</i> | <i>LTBP3</i> |
| <i>FGD3</i> | <i>ACOT2</i> | <i>QPCT</i> | <i>APBB1</i> |
| <i>PRNP</i> | <i>IL10RB</i> | <i>RIPK2</i> | <i>SETBP1</i> |
| <i>GPNMB</i> | <i>ADAP2</i> | <i>PFKP</i> | <i>RBM24</i> |
| <i>COMMD10</i> | <i>ALDH3A2</i> | <i>KDEL2</i> | <i>ADCY9</i> |
| <i>SLC7A2</i> | <i>SLC2A3</i> | <i>LGALS1</i> | <i>KCTD14</i> |

| | | | |
|----------|----------|----------|-----------|
| OAT | CST1 | SIK1 | VANGL2 |
| IGFBP6 | CTGF | CYP4B1 | CALML5 |
| RNU11 | UGCG | MS4A7 | GPT |
| SELM | EVI2B | LY6E | REEP2 |
| CFH | PRIC285 | RPL8 | ACOT11 |
| TMEM14A | ITM2B | FILIP1L | HDAC5 |
| SESTD1 | SRSF10 | SERPINH1 | ARHGEF10L |
| CSAD | TMEM140 | DPT | CD44 |
| RPL21 | FST | IGFBP7 | KLHL21 |
| ASH2L | RAB5C | CD248 | ATHL1 |
| HSD17B4 | TTC39C | AKR1B1 | FBXL16 |
| JUNB | ECHDC3 | PAPD5 | C4orf7 |
| RASD1 | TIMP3 | SGCE | KCNN4 |
| BNIP3L | LDOC1 | DRAM1 | NRBP2 |
| PGCP | LST1 | GPX1 | TACSTD2 |
| TMED10 | RAD51C | KRT19 | CDSN |
| CIDEC | PPIC | C3 | PAM |
| ARPC3 | SELS | IFI30 | PGR |
| C1S | C1orf162 | ALDH1A1 | MMP9 |
| ANKRD30A | GRB2 | ITM2C | TRIM47 |
| NFU1 | IGFBP4 | SLC7A2 | CDHR3 |
| SDCBP | SLC7A5 | CEBPB | UBXN11 |
| CCL3 | TMEM14A | CLIC6 | BCL11A |
| RBBP4 | S100A4 | S100P | COL9A3 |
| SIAH2 | DOCK2 | GGH | PLOD3 |
| NDUFS4 | MAP1LC3A | CD2 | CSF3R |
| ARMC10 | GADD45B | ANXA2 | AGTRAP |
| TCEA3 | SPATS2L | DOCK2 | TCIRG1 |
| ELOVL5 | PIGT | COL3A1 | FLNB |
| SEC23B | SLC15A3 | EVI2B | LGR6 |
| LITAF | CISD1 | PRDX4 | PRRT2 |
| ARL1 | CXCL12 | CFH | SCARA3 |
| TNFAIP6 | UBD | ALDH3A2 | NDRG2 |
| C6orf48 | CREG1 | TIMP1 | TAT |
| NSA2 | TBXAS1 | BHLHE40 | PLEKHG4 |
| PPIC | CRTAP | ID3 | STEAP3 |
| CD52 | PDGFRL | CD79A | PLCH2 |
| HERPUD1 | PLEK | FST | TNFRSF14 |

| | | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| <i>FCGR2A</i> | <i>TRIB1</i> | <i>ANGPTL4</i> | <i>ERRF1</i> |
| <i>C13orf15</i> | <i>FNDC1</i> | <i>TMED4</i> | <i>KRT14</i> |
| <i>ACYP2</i> | <i>PSMC4</i> | <i>FNDC1</i> | <i>MAPK15</i> |
| <i>ITM2A</i> | <i>TFF1</i> | <i>NCRNA00152</i> | <i>CCDC74B</i> |
| <i>RPL26</i> | <i>CXCR7</i> | <i>CTSB</i> | <i>DUOX1</i> |
| <i>FCGBP</i> | <i>FPR1</i> | <i>CD68</i> | <i>HIST2H4A</i> |
| <i>EGR2</i> | <i>TMEM119</i> | <i>THOC4</i> | <i>IL22RA1</i> |
| <i>SRPX</i> | <i>LY6E</i> | <i>CD86</i> | <i>SDK2</i> |
| <i>PHLDA1</i> | <i>LYN</i> | <i>RAC2</i> | <i>GSDMD</i> |
| <i>PODN</i> | <i>CSF2RA</i> | <i>IGLL3P</i> | <i>C10orf10</i> |
| <i>METTL5</i> | <i>FKBP1A</i> | <i>IL32</i> | <i>SPP1</i> |
| <i>SPP1</i> | <i>SLC7A7</i> | <i>CAV2</i> | <i>PI15</i> |
| <i>GYPC</i> | <i>PSMB8</i> | <i>CXCL16</i> | <i>KLK11</i> |
| <i>TPM1</i> | <i>NGRN</i> | <i>NNMT</i> | <i>KRT6B</i> |
| <i>TCEA1</i> | <i>HERPUD1</i> | <i>MMP11</i> | <i>KRT15</i> |
| <i>SRSF10</i> | <i>AIF1</i> | <i>HLA-DOA</i> | <i>CD164L2</i> |
| <i>GSTM2</i> | <i>ARPC3</i> | <i>PPIC</i> | <i>COL22A1</i> |
| <i>UBE2L6</i> | <i>RET</i> | <i>KLF6</i> | <i>CD320</i> |
| <i>TIMP3</i> | <i>AGTR1</i> | <i>NKG7</i> | <i>SHC4</i> |
| <i>NR4A2</i> | <i>ARF4</i> | <i>RAD51C</i> | <i>PHLDA1</i> |
| <i>TSC22D1</i> | <i>RAB32</i> | <i>C13orf15</i> | <i>ESPN</i> |
| <i>MGC87042</i> | <i>PLOD2</i> | <i>BTG3</i> | <i>FOXC1</i> |
| <i>PLBD1</i> | <i>PSMC1</i> | <i>COL6A1</i> | <i>CDON</i> |
| <i>C4B</i> | <i>CRISPLD2</i> | <i>GEM</i> | <i>SAA1</i> |
| <i>ADH1A</i> | <i>QPCT</i> | <i>FPR1</i> | <i>RGMA</i> |
| <i>CCL2</i> | <i>PTPN1</i> | <i>PQLC3</i> | <i>CITED1</i> |
| <i>DQ896551</i> | <i>PPAPDC1B</i> | <i>HLA-DMB</i> | <i>PPP4R4</i> |
| <i>PLIN4</i> | <i>C3</i> | <i>TCRVB</i> | <i>DSC3</i> |
| <i>ZFAND6</i> | <i>GCLM</i> | <i>FERMT3</i> | <i>PLOD1</i> |
| <i>THBS1</i> | <i>TCRA</i> | <i>SPCS2</i> | <i>VTCN1</i> |
| <i>RUNDC1</i> | <i>TSPAN3</i> | <i>SUSD3</i> | <i>FOXI1</i> |
| <i>LHFP</i> | <i>ACP5</i> | <i>ACO1</i> | <i>CA2</i> |
| <i>C10orf32</i> | <i>NINJ2</i> | <i>PXMP2</i> | <i>ECE1</i> |
| <i>FUCA1</i> | <i>PLA2G16</i> | <i>IGFBP4</i> | <i>IRAK1</i> |
| <i>VBP1</i> | <i>RGS16</i> | <i>CD3D</i> | <i>CRABP1</i> |
| <i>ATP6V0E1</i> | <i>CSF1R</i> | <i>GBP1</i> | <i>CX3CL1</i> |
| <i>BEX2</i> | <i>C2CD4B</i> | <i>SERPINE1</i> | <i>CRIM1</i> |
| <i>AKR1B1</i> | <i>FOLR2</i> | <i>DQ896551</i> | <i>SOSTDC1</i> |

| | | | |
|----------|----------|----------|----------------------------|
| SYF2 | CYBA | GAS1 | SERPINA6 |
| IGFBP7 | LIPA | CREG1 | HRASLS5 |
| SUB1 | WISP2 | CD83 | SGK3 |
| CYB5A | STOM | PHYH | LYPD5 |
| NELL2 | CMTM8 | HLA-DPB1 | PTPRU |
| C3orf10 | HLA-DOA | CALB2 | PGCP |
| ESD | GLRB | ECHDC3 | PDZK1IP1 |
| OCIAD1 | C11orf96 | UBE2L6 | RCOR2 |
| PDK4 | COL12A1 | PEMT | KLK10 |
| JUN | GLIPR1 | ATP6V1B1 | MYH14 |
| TMEM59 | IFIT1 | CSF1R | PROM1 |
| TSG101 | SPP1 | FAP | KAZ |
| RSL1D1 | CTSL1 | RNASE6 | BAI2 |
| TMEM126A | SNAR-A3 | MDK | NEK10 |
| ZG16B | IGLL1 | RDH10 | TMEM139 |
| CNIH | SPCS2 | SLC7A7 | FUT2 |
| FAM129A | CTSB | IL6 | IL27RA |
| KLHL5 | GNG10 | JUN | PYGL |
| NGFRAP1 | HLA-DMA | RGS16 | CBLC |
| AGR2 | C1orf151 | SLC16A3 | RAMP3 |
| LAMP2 | SERINC3 | GADD45B | HIST2H2BE |
| RGS2 | SMOC2 | C1orf162 | GNA15 |
| GEM | KDELR3 | CMTM7 | MAOA |
| CD151 | GRIA2 | TMEM119 | MESP1 |
| PSMG2 | HCST | EPSTI1 | SLC34A2 |
| F13A1 | HCLS1 | COL5A2 | MIA |
| ANXA1 | MZB1 | GYPC | MGP |
| CD14 | MMP9 | TGFBI | SYT8 |
| ALG13 | COL11A1 | EIF4A1 | NFASC |
| MT1E | FAM174A | S100A16 | RLTPR |
| RNASE6 | BHLHE40 | CAV1 | NFIX |
| ACADM | RNU11 | LAPTM5 | AGRN |
| SH3BGRL | RASD1 | PLEK | CBS |
| NFIX | EIF4H | SERPING1 | S100A6 |
| MS4A7 | FAM134B | EGR2 | PPAN _{xyx} P2RY11 |
| PLA2G16 | EPSTI1 | SLC15A3 | STC2 |
| ITPR1 | SLC7A2 | NINJ2 | RTN1 |
| SEZ6L2 | RNASE6 | CTSG | MALL |

| | | | |
|-----------|-----------|----------|------------|
| TGFBR3 | COL8A1 | HCLS1 | EFNA5 |
| SERINC3 | FCGRT | TXNDC5 | ZNF385B |
| AIF1 | C1QA | GNG10 | PKP1 |
| VPS25 | TAP1 | FAM164A | GRIA2 |
| FCGRT | HM13 | NDRG1 | CKB |
| CUTA | CPA3 | PITX1 | PLCE1 |
| WNK4 | STC1 | TAP1 | LAMB3 |
| UGCG | CTSK | GPX3 | NYNRIN |
| HNMT | BRI3 | THRSP | C1orf130 |
| PLEKHB2 | SFRP2 | ANXA1 | AHNAK2 |
| CCL3L3 | HIST1H2AC | SMOC2 | FAM46B |
| GLRB | CD68 | PLBD1 | NBPF4 |
| NPEPPS | HLA-DPB1 | FAIM3 | HIST2H2AA3 |
| DCTN6 | SYT13 | GPNMB | ZSCAN18 |
| GJA1 | CD83 | EGR1 | BST2 |
| HNRNPA1L2 | LGMN | IER3 | TF |
| CD74 | AKR1B1 | TAGLN | C15orf48 |
| DISC1 | CTSC | IFI6 | SFRP1 |
| EIF4H | PLAUR | NMB | CTSD |
| TMED4 | APOC1 | PIM2 | TM4SF1 |
| MAOA | TNFAIP6 | SLCO2B1 | ENO2 |
| PKIB | JUNB | IGJ | CDK18 |
| STOM | RAB31 | BRI3 | ADCY1 |
| FABP4 | CCL8 | RNU11 | CYP4F11 |
| CILP | SLCO2B1 | GRN | CHI3L1 |
| TSPAN3 | PHYH | FPR3 | TTC22 |
| C11orf1 | LAPTM4B | RASD1 | TUBB3 |
| PAIP2 | PTGES | CCL3 | IL34 |
| RPL22 | CILP | AIF1 | ZNF238 |
| PIGY | DCN | ISG15 | ANGPTL4 |
| PXMP2 | TMED4 | LGALS3BP | SUSD3 |
| FCER1A | UBE2L6 | PDGFRL | DMKN |
| SMOC2 | HIST2H2AC | PTGES | CAPG |
| PROSC | TNFSF13B | MXRA5 | PGBD5 |
| ITM2B | PLAT | S100A8 | TUBA4A |
| COLEC12 | CCL3 | CTSC | LPPR3 |
| RAB5C | ZFP36 | MRPS30 | MAPK8IP2 |
| CFB | PKIB | C11orf96 | C19orf33 |

| | | | |
|--------------------|------------|----------|----------|
| CHMP5 | CFD | GZMK | LY6E |
| SGCE | MFAP5 | S100A6 | MFSD6L |
| CCL4 | HIST2H2AA4 | MT1E | APOBEC3B |
| HLA-A | GPR183 | RAB32 | FXYD5 |
| SYBU | FGL2 | SLC2A3 | CELSR2 |
| BMPR1B | HLA-B | EMP3 | TMEM101 |
| GNG10 | CXCL9 | C2CD4B | SCNN1G |
| AFF3 | C1R | SOD2 | FAM198A |
| CRYAB | FCGR2A | CXCR7 | ELF5 |
| SPCS2 | PLEKHB2 | TRIB1 | DBNDD2 |
| C1QB | GRN | GLIPR1 | FGD3 |
| ALDH1A1 | MYC | PHLDA1 | WNK2 |
| CHPT1 | CD163 | SAA1 | PMAIP1 |
| SRP9 | CEBPD | TIMP3 | GPRIN2 |
| IFI6 | HLA-DRA | FOLR2 | C10orf81 |
| RBP7 | CXCR4 | COL8A1 | CA11 |
| TMEM119 | ITGB2 | CILP | NDRG1 |
| LIPA | PSMB9 | COL12A1 | ARTN |
| IGFBP4 | MRPS30 | C1S | C1orf173 |
| C10orf32- AS3MT | CPVL | HLA-B | FAM20C |
| LOC100506144 | CCL3L3 | PLAUR | PLEKHB1 |
| CTSG | EFEMP1 | HLA-DMA | SOX10 |
| PPAP2A | LGALS3BP | COMP | HR |
| DNALI1 | CCL4 | F13A1 | SPEG |
| PLAC9 | ISG15 | LGMN | GABRP |
| HLA-DPA1 | FCER1G | C1QA | COL2A1 |
| RNASE1 | FCGR1B | PLTP | LYNX1 |
| IGJ | C15orf48 | PLAU | KCNK5 |
| TMEM14C | SFRP4 | FCGR2A | AZGP1 |
| ASB13 | TPSAB1 | FCGR1B | CRYAB |
| MMADHC | CXCL10 | JUNB | EEF1A2 |
| CRTAP | MS4A6A | HCST | NTN1 |
| FGL2 | CYR61 | MZB1 | GRB14 |
| C3 | CD14 | SPP1 | KRT16 |
| ATF3 | C1QC | C15orf48 | SORBS2 |
| PIGT | HLA-DPA1 | PSMB9 | TNNT1 |
| CTGF | CD74 | TNFSF13B | AGT |

| | | | |
|----------|----------------|----------|----------|
| CCNDBP1 | COL10A1 | COL11A1 | SECTM1 |
| GPR183 | IFI27 | FABP5 | MUC16 |
| FAM174A | FOSB | HLA-DQB1 | CITED4 |
| CEBPD | BASP1 | IFI27 | ASPHD1 |
| ARMCX1 | TYROBP | HLA-DRB6 | SFN |
| SPCS1 | RNASE1 | CTSL1 | FBXO2 |
| CLSTN2 | SRGN | APOC1 | CHI3L2 |
| CA2 | IFI6 | CXCL12 | CMTM7 |
| CAV1 | DKFZp686O16217 | RARRES2 | SCNN1B |
| RPS27L | C1QB | SERPINA1 | FGFR2 |
| CPB1 | RGS1 | CIDEC | S100A1 |
| TMEM101 | SERPINA1 | FGL2 | CCDC74A |
| ZFP36 | HLA-A | CCL5 | LAMC2 |
| HLA-DRA | LYZ | FABP4 | CFB |
| TYROBP | FOS | CRISPLD2 | SERPINA1 |
| DACH1 | HLA-DQA1 | CD74 | MFI2 |
| TCEAL1 | DUSP1 | CTGF | TFCP2L1 |
| CPVL | abParts | RAB31 | NPY1R |
| CD163 | CDH1 | ADM | FCGBP |
| abParts | HBA2 | LUM | TMPRSS3 |
| BTF3 | HBB | SFRP2 | SEZ6L2 |
| ALOX5AP | | WISP2 | MUC5B |
| C1R | | LAPTM4B | ANPEP |
| FCER1G | | CCL3L3 | WFDC2 |
| RBBP8 | | MFAP5 | SERPINA3 |
| CD36 | | C1R | KRT23 |
| PRDX3 | | CCL2 | |
| HLA-DQA1 | | ITGB2 | |
| CREG1 | | COL1A1 | |
| GATA3 | | CD36 | |
| SEPP1 | | FCGRT | |
| BHLHE40 | | CCL4 | |
| CX3CR1 | | HLA-DRB1 | |
| C15orf48 | | TNFAIP6 | |
| TBC1D9 | | CEBPD | |
| LUM | | CPA3 | |
| QDPR | | EFEMP1 | |
| MS4A6A | | HLA-DRA | |

| | |
|------------------|-----------------|
| <i>MYC</i> | <i>COL1A2</i> |
| <i>SRGN</i> | <i>GPR183</i> |
| <i>HIST1H2AC</i> | <i>CPVL</i> |
| <i>CST3</i> | <i>CYBA</i> |
| <i>MGP</i> | <i>ZFP36</i> |
| <i>BCL2</i> | <i>S100A4</i> |
| <i>FAM134B</i> | <i>MS4A6A</i> |
| <i>CXCR4</i> | <i>CTSK</i> |
| <i>EFEMP1</i> | <i>HLA-DPA1</i> |
| <i>C9orf46</i> | <i>CXCL9</i> |
| <i>IL6ST</i> | <i>DCN</i> |
| <i>CITED4</i> | <i>COL10A1</i> |
| <i>GFRA1</i> | <i>C1QC</i> |
| <i>TPSAB1</i> | <i>PLOD2</i> |
| <i>CYBRD1</i> | <i>PLIN2</i> |
| <i>LYZ</i> | <i>CXCR4</i> |
| <i>CXCL12</i> | <i>MMP9</i> |
| <i>CFD</i> | <i>PLIN4</i> |
| <i>SPARCL1</i> | <i>CD52</i> |
| <i>SFRP2</i> | <i>CFD</i> |
| <i>ANG</i> | <i>FCER1G</i> |
| <i>RGS1</i> | <i>ATF3</i> |
| <i>THBS4</i> | <i>CD163</i> |
| <i>TFF1</i> | <i>SRGN</i> |
| <i>C1orf64</i> | <i>UBD</i> |
| <i>SUSD3</i> | <i>MYC</i> |
| <i>SCUBE2</i> | <i>SFRP4</i> |
| <i>SLC39A6</i> | <i>CXCL10</i> |
| <i>SERPINA1</i> | <i>S100A9</i> |
| <i>MRPS30</i> | <i>TYROBP</i> |
| <i>CPA3</i> | <i>TPSAB1</i> |
| <i>BTG2</i> | <i>CCL8</i> |
| <i>HBA2</i> | <i>CD14</i> |
| <i>SFRP4</i> | <i>RNASE1</i> |
| <i>CYR61</i> | <i>C1QB</i> |
| <i>DCN</i> | <i>HLA-A</i> |
| <i>MAPT</i> | <i>RGS1</i> |
| <i>CA12</i> | <i>FOSB</i> |

| | |
|-----------------|-----------------------|
| <i>STC2</i> | <i>CYR61</i> |
| <i>RERG</i> | <i>LYZ</i> |
| <i>EGR1</i> | <i>HBA2</i> |
| <i>FOSB</i> | <i>IGLL1</i> |
| <i>NAT1</i> | <i>HBB</i> |
| <i>HBB</i> | <i>DUSP1</i> |
| <i>SERPINA3</i> | <i>FOS</i> |
| <i>DNAJC12</i> | <i>HLA-DQA1</i> |
| <i>DUSP1</i> | <i>CDH1</i> |
| <i>ESR1</i> | <i>DKFZp686O16217</i> |
| <i>FOS</i> | <i>abParts</i> |
| <i>AGR3</i> | |

