

S1 Table. Gene list of the 1021-gene panel

Gene list									
1,778 coding regions selected from 709 genes									
<i>ABCA13</i>	<i>ABCB1</i>	<i>ABCC1</i>	<i>ABCC11</i>	<i>ABCC2</i>	<i>ABCG2</i>	<i>ABL2</i>	<i>ACACA</i>	<i>ACIN1</i>	<i>ACTB</i>
<i>ACTG1</i>	<i>ACTG2</i>	<i>ACVR2A</i>	<i>ACVRL1</i>	<i>ADAM29</i>	<i>ADAMTS5</i>	<i>ADCY1</i>	<i>AFF1</i>	<i>AFF2</i>	<i>AFF3</i>
<i>AHNAK</i>	<i>AKAP9</i>	<i>ALB</i>	<i>AMOT</i>	<i>ANGPT1</i>	<i>ANK3</i>	<i>ANKRD11</i>	<i>ANKRD30A</i>	<i>ANKRD30B</i>	<i>APEX1</i>
<i>APOBEC3B</i>	<i>ARAP3</i>	<i>ARFGEF1</i>	<i>ARFGEF2</i>	<i>ARHGAP29</i>	<i>ARHGAP35</i>	<i>ARID4B</i>	<i>ARID5B</i>	<i>ARNT</i>	<i>ASCL4</i>
<i>ASH1L</i>	<i>ASMTL</i>	<i>ASPM</i>	<i>ASTN1</i>	<i>ASXL2</i>	<i>ATIC</i>	<i>ATP11B</i>	<i>ATP12A</i>	<i>ATP1A1</i>	<i>ATP2B3</i>
<i>BAZ2B</i>	<i>BBC3</i>	<i>BBS9</i>	<i>BCAS1</i>	<i>BCL10</i>	<i>BCL11A</i>	<i>BCL11B</i>	<i>BCL2A1</i>	<i>BCL2L11</i>	<i>BCL3</i>
<i>BCL6</i>	<i>BCL9</i>	<i>BCORL1</i>	<i>BCR</i>	<i>BIRC3</i>	<i>BMPR2</i>	<i>BNC2</i>	<i>BPTF</i>	<i>BRD2</i>	<i>BRD3</i>
<i>BRSK1</i>	<i>BRWD1</i>	<i>BTLA</i>	<i>BUB1</i>	<i>C15orf23</i>	<i>C15orf55</i>	<i>CIQA</i>	<i>CIS</i>	<i>C3orf70</i>	<i>C7orf53</i>
<i>C8orf34</i>	<i>CACNA1E</i>	<i>CADM2</i>	<i>CALR</i>	<i>CAMTA1</i>	<i>CASP1</i>	<i>CASQ2</i>	<i>CBLB</i>	<i>CBR1</i>	<i>CBR3</i>
<i>CCDC168</i>	<i>CCNA1</i>	<i>CCNB3</i>	<i>CCT3</i>	<i>CCT5</i>	<i>CCT6B</i>	<i>CD22</i>	<i>CD33</i>	<i>CD5L</i>	<i>CD74</i>
<i>CDA</i>	<i>CDH11</i>	<i>CDH18</i>	<i>CDH23</i>	<i>CDK13</i>	<i>CHD1</i>	<i>CHD1L</i>	<i>CHD4</i>	<i>CHD6</i>	<i>CHD8</i>
<i>CHD9</i>	<i>CHFR</i>	<i>CHI3L1</i>	<i>CHN1</i>	<i>CIITA</i>	<i>CLDN18</i>	<i>CLP1</i>	<i>CLSPN</i>	<i>CLTC</i>	<i>CNOT3</i>
<i>CNOT4</i>	<i>CNTN1</i>	<i>CNTN5</i>	<i>CNTNAP1</i>	<i>CNTNAP5</i>	<i>COL1A1</i>	<i>COL2A1</i>	<i>COL5A1</i>	<i>COL5A2</i>	<i>COL5A3</i>
<i>COPS2</i>	<i>CPS1</i>	<i>CRIPAK</i>	<i>CRLF2</i>	<i>CRNKL1</i>	<i>CRTC1</i>	<i>CSF1</i>	<i>CSF3R</i>	<i>CSMD1</i>	<i>CSMD3</i>
<i>CSNK1A1</i>	<i>CSNK1G3</i>	<i>CTLA4</i>	<i>CTNNA2</i>	<i>CTNND1</i>	<i>CUX1</i>	<i>CXCR4</i>	<i>CYBA</i>	<i>CYP19A1</i>	<i>CYP1A1</i>
<i>CYP1B1</i>	<i>CYP2A13</i>	<i>CYP2C8</i>	<i>CYP2D6</i>	<i>CYP3A4</i>	<i>CYP3A5</i>	<i>DCC</i>	<i>DDX3X</i>	<i>DDX5</i>	<i>DEK</i>
<i>DHX35</i>	<i>DHX9</i>	<i>DIAPH1</i>	<i>DIS3L2</i>	<i>DLC1</i>	<i>DMD</i>	<i>DNAH6</i>	<i>DNAJB1</i>	<i>DNM2</i>	<i>DNMT1</i>
<i>DNMT3B</i>	<i>DOCK2</i>	<i>DOCK7</i>	<i>DPYD</i>	<i>DRGX</i>	<i>DTX1</i>	<i>DUSP22</i>	<i>DYSF</i>	<i>E2F3</i>	<i>EBF1</i>
<i>ECT2L</i>	<i>EED</i>	<i>EEF1A1</i>	<i>EGFL7</i>	<i>EGR3</i>	<i>EIF2AK3</i>	<i>EIF2C3</i>	<i>EIF3A</i>	<i>EIF4A2</i>	<i>EIF4G3</i>
<i>ELAC2</i>	<i>ELF1</i>	<i>ELF3</i>	<i>ELMO1</i>	<i>ELN</i>	<i>EME2</i>	<i>EMID2</i>	<i>EML4</i>	<i>EPC1</i>	<i>EPHA1</i>

<i>EPHA4</i>	<i>EPHA7</i>	<i>EPHB2</i>	<i>EPHB4</i>	<i>EPOR</i>	<i>EPPK1</i>	<i>EPS15</i>	<i>ERBB2IP</i>	<i>ERCC2</i>	<i>ESR2</i>
<i>ETS1</i>	<i>ETV1</i>	<i>ETV5</i>	<i>ETV6</i>	<i>EWSR1</i>	<i>EZR</i>	<i>F8</i>	<i>FAM131B</i>	<i>FAM135B</i>	<i>FAM157B</i>
<i>FAM46C</i>	<i>FAM5C</i>	<i>FAP</i>	<i>FASLG</i>	<i>FAT3</i>	<i>FAT4</i>	<i>FCGR1A</i>	<i>FCGR2A</i>	<i>FCGR2B</i>	<i>FCGR3A</i>
<i>FCRL4</i>	<i>FGF10</i>	<i>FGF12</i>	<i>FGF14</i>	<i>FGF23</i>	<i>FGF6</i>	<i>FLG</i>	<i>FLI1</i>	<i>FLNC</i>	<i>FMN2</i>
<i>FN1</i>	<i>FNDC4</i>	<i>FOXA2</i>	<i>FOXO1</i>	<i>FOXO3</i>	<i>FOXQ1</i>	<i>FRMPD4</i>	<i>FUS</i>	<i>FXR1</i>	<i>FYN</i>
<i>FZD1</i>	<i>G3BP1</i>	<i>G3BP2</i>	<i>GAB2</i>	<i>GABRA6</i>	<i>GATA1</i>	<i>GATA2</i>	<i>GFRAL</i>	<i>GIGYF1</i>	<i>GKN2</i>
<i>GLB1L3</i>	<i>GLI1</i>	<i>GLI2</i>	<i>GLI3</i>	<i>GMPS</i>	<i>GNA13</i>	<i>GNG2</i>	<i>GPC3</i>	<i>GPR124</i>	<i>GPS2</i>
<i>GPX1</i>	<i>GRB7</i>	<i>GSK3B</i>	<i>GSTM5</i>	<i>GSTP1</i>	<i>GUSB</i>	<i>H3F3A</i>	<i>H3F3B</i>	<i>H3F3C</i>	<i>HCLS1</i>
<i>HCN1</i>	<i>HDAC4</i>	<i>HDAC9</i>	<i>HECW1</i>	<i>HEY1</i>	<i>HIST1H1C</i>	<i>HIST1H1D</i>	<i>HIST1H1E</i>	<i>HIST1H2AC</i>	<i>HIST1H2G</i>
<i>HIST1H2AL</i>	<i>HIST1H2AM</i>	<i>HIST1H2BC</i>	<i>HIST1H2BD</i>	<i>HIST1H2BJ</i>	<i>HIST1H2BK</i>	<i>HIST1H2O</i>	<i>HIST1H3B</i>	<i>HIST1H3C</i>	<i>HIST1H3D</i>
<i>HIST1H3F</i>	<i>HIST1H3G</i>	<i>HIST1H3H</i>	<i>HIST1H3I</i>	<i>HIST1H4I</i>	<i>HIST3H3</i>	<i>HLA-A</i>	<i>HLA-B</i>	<i>HLA-C</i>	<i>HLF</i>
<i>HMCN1</i>	<i>HNF1B</i>	<i>HNRPDL</i>	<i>HOXA11</i>	<i>HOXA13</i>	<i>HOXA3</i>	<i>HOXA9</i>	<i>HOXC13</i>	<i>HOXD11</i>	<i>HOXD13</i>
<i>HSD3B1</i>	<i>HSP90AA1</i>	<i>HSP90AB1</i>	<i>HSPA8</i>	<i>HSPD1</i>	<i>HSPH1</i>	<i>ICK</i>	<i>ICOSLG</i>	<i>ID3</i>	<i>IFITM3</i>
<i>IGF1</i>	<i>IGF2</i>	<i>IGF2R</i>	<i>IGLL5</i>	<i>IKZF2</i>	<i>IKZF3</i>	<i>IL10</i>	<i>IL1RAPL1</i>	<i>IL21R</i>	<i>IL6</i>
<i>IL6ST</i>	<i>IMPG1</i>	<i>ING1</i>	<i>INHBA</i>	<i>INPP4A</i>	<i>INPPL1</i>	<i>INSR</i>	<i>IRF4</i>	<i>IRF6</i>	<i>IRS1</i>
<i>ITGB3</i>	<i>ITK</i>	<i>ITSN1</i>	<i>JARID2</i>	<i>KALRN</i>	<i>KAT6A</i>	<i>KAT6B</i>	<i>KCNJ5</i>	<i>KCNQ2</i>	<i>KDM2B</i>
<i>KEL</i>	<i>KIF5B</i>	<i>KLF4</i>	<i>KLHL6</i>	<i>KLK1</i>	<i>KRTAP5-5</i>	<i>L3MBTL1</i>	<i>LAMA2</i>	<i>LATS1</i>	<i>LATS2</i>
<i>LCP1</i>	<i>LEF1</i>	<i>LGALS8</i>	<i>LIFR</i>	<i>LPHN2</i>	<i>LPP</i>	<i>LRP2</i>	<i>LRP4</i>	<i>LRP5</i>	<i>LRP6</i>
<i>LRRC7</i>	<i>LRRK2</i>	<i>LYN</i>	<i>LZTS1</i>	<i>MACF1</i>	<i>MAD1L1</i>	<i>MAGI2</i>	<i>MAML2</i>	<i>MAML3</i>	<i>MAP3K13</i>
<i>MAPK3</i>	<i>MCC</i>	<i>MCM3</i>	<i>MDC1</i>	<i>MECOM</i>	<i>MEF2C</i>	<i>MGA</i>	<i>MIB1</i>	<i>MIOS</i>	<i>MKLI</i>
<i>MLL4</i>	<i>MLLT3</i>	<i>MMP11</i>	<i>MMP2</i>	<i>MN1</i>	<i>MNDA</i>	<i>MNX1</i>	<i>MSH4</i>	<i>MSN</i>	<i>MSR1</i>
<i>MTHFR</i>	<i>MTRR</i>	<i>MUC5B</i>	<i>MYH11</i>	<i>MYH14</i>	<i>MYH9</i>	<i>MYO3A</i>	<i>MYOD1</i>	<i>NAP1L1</i>	<i>NAV3</i>

A total of 4,847 exon regions of 312 genes

<i>ABL1</i>	<i>ACVR1B</i>	<i>AKT1</i>	<i>AKT2</i>	<i>AKT3</i>	<i>ALK</i>	<i>APC</i>	<i>AR</i>	<i>ARAF</i>	<i>ARID1A</i>
<i>ARID1B</i>	<i>ARID2</i>	<i>ASXL1</i>	<i>ATM</i>	<i>ATR</i>	<i>ATRX</i>	<i>AURKA</i>	<i>AURKB</i>	<i>AXIN1</i>	<i>AXIN2</i>
<i>AXL</i>	<i>B2M</i>	<i>BAP1</i>	<i>BARD1</i>	<i>BCL2</i>	<i>BCL2L1</i>	<i>BCOR</i>	<i>BLM</i>	<i>BMPRI1A</i>	<i>BRAF</i>
<i>BRCA1</i>	<i>BRCA2</i>	<i>BRD4</i>	<i>BRIP1</i>	<i>BTK</i>	<i>CARD11</i>	<i>CASP8</i>	<i>CBFB</i>	<i>CBL</i>	<i>CCND1</i>
<i>CCND2</i>	<i>CCND3</i>	<i>CCNE1</i>	<i>CD274</i>	<i>CDC73</i>	<i>CDH1</i>	<i>CDK12</i>	<i>CDK4</i>	<i>CDK6</i>	<i>CDK8</i>
<i>CDKN1A</i>	<i>CDKN1B</i>	<i>CDKN2A</i>	<i>CDKN2B</i>	<i>CDKN2C</i>	<i>CEBPA</i>	<i>CHEK1</i>	<i>CHEK2</i>	<i>CIC</i>	<i>CREBBP</i>
<i>CRKL</i>	<i>CSF1R</i>	<i>CTCF</i>	<i>CTNNA1</i>	<i>CTNNB1</i>	<i>CUL3</i>	<i>CYLD</i>	<i>DAXX</i>	<i>DDR1</i>	<i>DDR2</i>
<i>DICER1</i>	<i>DNMT3A</i>	<i>DOT1L</i>	<i>EGFR</i>	<i>EIF1AX</i>	<i>C11orf30</i>	<i>EP300</i>	<i>EPAS1</i>	<i>EPCAM</i>	<i>EPHA2</i>
<i>EPHA3</i>	<i>EPHA5</i>	<i>EPHB1</i>	<i>EPHB6</i>	<i>ERBB2</i>	<i>ERBB3</i>	<i>ERBB4</i>	<i>ERCC1</i>	<i>ERCC3</i>	<i>ERCC4</i>
<i>ERCC5</i>	<i>ERG</i>	<i>ERRFI1</i>	<i>ESR1</i>	<i>EXT1</i>	<i>EXT2</i>	<i>EZH2</i>	<i>FAM123B</i>	<i>FAM175A</i>	<i>FANCA</i>
<i>FANCC</i>	<i>FANCD2</i>	<i>FANCE</i>	<i>FANCF</i>	<i>FANCG</i>	<i>FANCL</i>	<i>FANCM</i>	<i>FAS</i>	<i>FAT1</i>	<i>FAT2</i>
<i>FBXW7</i>	<i>FGF19</i>	<i>FGF3</i>	<i>FGF4</i>	<i>FGFR1</i>	<i>FGFR2</i>	<i>FGFR3</i>	<i>FGFR4</i>	<i>FH</i>	<i>FLCN</i>
<i>FLT1</i>	<i>FLT3</i>	<i>FLT4</i>	<i>FOXA1</i>	<i>FOXL2</i>	<i>FOXP1</i>	<i>FUBP1</i>	<i>GALNT12</i>	<i>GATA3</i>	<i>GNA11</i>
<i>GNAQ</i>	<i>GNAS</i>	<i>GRIN2A</i>	<i>GRM3</i>	<i>HDAC1</i>	<i>HGF</i>	<i>HNF1A</i>	<i>HOXB13</i>	<i>HRAS</i>	<i>IDH1</i>
<i>IDH2</i>	<i>IFNG</i>	<i>IFNGR1</i>	<i>IGF1R</i>	<i>IKBKE</i>	<i>IKZF1</i>	<i>IL7R</i>	<i>INPP4B</i>	<i>IRF2</i>	<i>IRS2</i>
<i>JAK1</i>	<i>JAK2</i>	<i>JAK3</i>	<i>JUN</i>	<i>KDM5A</i>	<i>KDM5C</i>	<i>KDM6A</i>	<i>KDR</i>	<i>KEAP1</i>	<i>KIT</i>
<i>KRAS</i>	<i>LRP1B</i>	<i>MAF</i>	<i>MAP2K1</i>	<i>MAP2K2</i>	<i>MAP2K4</i>	<i>MAP3K1</i>	<i>MAPK1</i>	<i>MAX</i>	<i>MCL1</i>
<i>MDM2</i>	<i>MDM4</i>	<i>MED12</i>	<i>MEF2B</i>	<i>MEN1</i>	<i>MET</i>	<i>MITF</i>	<i>MLH1</i>	<i>MLH3</i>	<i>MLL</i>
<i>MLL2</i>	<i>MLL3</i>	<i>MPL</i>	<i>MRE11A</i>	<i>MS4A1</i>	<i>MSH2</i>	<i>MSH3</i>	<i>MSH6</i>	<i>MST1R</i>	<i>MTOR</i>
<i>MUTYH</i>	<i>MYC</i>	<i>MYCL1</i>	<i>MYCN</i>	<i>MYD88</i>	<i>NBN</i>	<i>NCOR1</i>	<i>NF1</i>	<i>NF2</i>	<i>NFE2L2</i>
<i>NFKBIA</i>	<i>NKX2-1</i>	<i>NOTCH1</i>	<i>NOTCH2</i>	<i>NOTCH3</i>	<i>NPM1</i>	<i>NRAS</i>	<i>NSD1</i>	<i>NTHL1</i>	<i>NTRK1</i>
<i>NTRK2</i>	<i>NTRK3</i>	<i>PALB2</i>	<i>PARK2</i>	<i>PARP1</i>	<i>PAX5</i>	<i>PBRM1</i>	<i>PCK1</i>	<i>PDCD1</i>	<i>PDCD1LG2</i>
<i>PDGFRA</i>	<i>PDGFRB</i>	<i>PKD1</i>	<i>PIK3CA</i>	<i>PIK3CB</i>	<i>PIK3CG</i>	<i>PIK3R1</i>	<i>PIK3R2</i>	<i>PMS1</i>	<i>PMS2</i>

<i>POLD1</i>	<i>POLE</i>	<i>POT1</i>	<i>PPP2R1A</i>	<i>PRDM1</i>	<i>PRKARIA</i>	<i>PTCH1</i>	<i>PTCH2</i>	<i>PTEN</i>	<i>PTPN11</i>
<i>PTPRD</i>	<i>RAC1</i>	<i>RAD50</i>	<i>RAD51</i>	<i>RAD51B</i>	<i>RAD51C</i>	<i>RAD51D</i>	<i>RAD52</i>	<i>RAD54L</i>	<i>RAF1</i>
<i>RARA</i>	<i>RB1</i>	<i>RBM10</i>	<i>RECQL</i>	<i>RECQL4</i>	<i>RET</i>	<i>RHOA</i>	<i>RICTOR</i>	<i>RINT1</i>	<i>RNF43</i>
<i>ROS1</i>	<i>RPTOR</i>	<i>RUNX1</i>	<i>SDHA</i>	<i>SDHAF2</i>	<i>SDHB</i>	<i>SDHC</i>	<i>SDHD</i>	<i>SERPINB3</i>	<i>SERPINB4</i>
<i>SETD2</i>	<i>SF3B1</i>	<i>SLX4</i>	<i>SMAD2</i>	<i>SMAD3</i>	<i>SMAD4</i>	<i>SMARCA4</i>	<i>SMARCB1</i>	<i>SMO</i>	<i>SOCS1</i>
<i>SOX2</i>	<i>SOX9</i>	<i>SPOP</i>	<i>SRC</i>	<i>STAG2</i>	<i>STAT3</i>	<i>STK11</i>	<i>SUFU</i>	<i>SYK</i>	<i>TBX3</i>
<i>TCF7L2</i>	<i>TERC</i>	<i>TET2</i>	<i>TGFBR2</i>	<i>TMEM127</i>	<i>TMPRSS2</i>	<i>TNFAIP3</i>	<i>TNFRSF14</i>	<i>TOP1</i>	<i>TOP2A</i>
<i>TP53</i>	<i>TSC1</i>	<i>TSC2</i>	<i>TSHR</i>	<i>U2AF1</i>	<i>VEGFA</i>	<i>VHL</i>	<i>WRN</i>	<i>WT1</i>	<i>XPO1</i>
<i>XRCC2</i>	<i>ZMAT3</i>								

The introns, promoters, or fusion breakpoint areas of 38 genes

<i>ALK</i>	<i>BCL2L11</i>	<i>BRAF</i>	<i>BRCA1</i>	<i>BRD4</i>	<i>CD74</i>	<i>EGFR</i>	<i>EML4</i>	<i>ERG</i>	<i>ETV6</i>
<i>EZR</i>	<i>FGFR1</i>	<i>FGFR2</i>	<i>FGFR3</i>	<i>KIF5B</i>	<i>KIT</i>	<i>MAML2</i>	<i>MET</i>	<i>MSH2</i>	<i>MYC</i>
<i>MYCL1</i>	<i>NCOA4</i>	<i>NOTCH2</i>	<i>NTRK1</i>	<i>NTRK2</i>	<i>NTRK3</i>	<i>PDGFRA</i>	<i>RAF1</i>	<i>RET</i>	<i>ROS1</i>
<i>RSPO2</i>	<i>SDC4</i>	<i>SLC34A2</i>	<i>TERT</i>	<i>TFE3</i>	<i>TMPRSS2</i>	<i>TPM3</i>	<i>PMS2</i>		
