

Supplement Table 1. List of genes included in the 1021 genes panel

1. 288 genes with whole CDSs (Genes with full coding exonic regions for the detection of substitutions, insertiondeletions (indels), and copy-number alterations (CNAs).)

<i>ABL1</i>	<i>ACVR1B</i>	<i>AKT1</i>	<i>AKT2</i>	<i>AKT3</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>ATRAX</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>BMPR1A</i>	<i>BRCA2</i>	<i>BRIP1</i>
<i>BTB</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>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>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>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>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>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>MSH3</i>	<i>MSH6</i>	<i>MST1R</i>	<i>MTOR</i>	<i>MUTYH</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>NOTCH3</i>
<i>NPM1</i>	<i>NRAS</i>	<i>NSD1</i>	<i>NTHL1</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>PDGFRB</i>	<i>PDK1</i>	<i>PIK3CA</i>	<i>PIK3CB</i>	<i>PIK3CG</i>	<i>PIK3R1</i>	<i>PIK3R2</i>	<i>PMS1</i>
<i>POLD1</i>	<i>POLE</i>	<i>POT1</i>	<i>PPP2R1A</i>	<i>PRDM1</i>	<i>PRKAR1A</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>RARA</i>
<i>RB1</i>	<i>RBM10</i>	<i>RECQL</i>	<i>RECQL4</i>	<i>RHOA</i>	<i>RICTOR</i>	<i>RINT1</i>	<i>RNF43</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>TGFB2</i>	<i>TMEM127</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>		

2. 695 genes with selected coding region (Genes with selected coding exonic regions for the detection of substitutions and insertion-deletions (indels))

<i>ABCA13</i>	<i>ABC1</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>AT1C</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>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>C1QA</i>	<i>C1S</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>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>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>EWSR1</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>HIST1H2AG</i>	<i>HIST1H2AL</i>	<i>HIST1H2AM</i>	<i>HIST1H2B C</i>	<i>HIST1H2BD</i>	<i>HIST1H2B J</i>
<i>HIST1H2BK</i>	<i>HIST1H2BO</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>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>INPL1</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>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>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>MKL1</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>
<i>NCAM2</i>	<i>NCF2</i>	<i>NCF4</i>	<i>NCK1</i>	<i>NCOA3</i>	<i>NCOR2</i>	<i>NCSTN</i>	<i>NDUFA13</i>	<i>NFATC4</i>	<i>NFE2L3</i>
<i>NKX3-1</i>	<i>NLRC3</i>	<i>NOD1</i>	<i>NOS3</i>	<i>NOTCH4</i>	<i>NQO1</i>	<i>NR1I2</i>	<i>NR2F2</i>	<i>NR4A2</i>	<i>NRG1</i>
<i>NRP2</i>	<i>NRXN1</i>	<i>NTM</i>	<i>NUMA1</i>	<i>NUP107</i>	<i>NUP210</i>	<i>NUP93</i>	<i>NUP98</i>	<i>OBSCN</i>	<i>OGDH</i>
<i>OMD</i>	<i>OPCML</i>	<i>OR11G2</i>	<i>OR2T4</i>	<i>OR4A15</i>	<i>OR4C6</i>	<i>OR5L2</i>	<i>OR6F1</i>	<i>P2RY8</i>	<i>P4HB</i>
<i>PABPC1</i>	<i>PABPC3</i>	<i>PAG1</i>	<i>PAK1</i>	<i>PAK3</i>	<i>PASK</i>	<i>PAX3</i>	<i>PAX7</i>	<i>PC</i>	<i>PCDH18</i>
<i>PCSK6</i>	<i>PCSK7</i>	<i>PDCD11</i>	<i>PDE4DIP</i>	<i>PDGFB</i>	<i>PDILT</i>	<i>PER1</i>	<i>PGR</i>	<i>PHF1</i>	<i>PHF6</i>
<i>PIK3C2A</i>	<i>PIK3C2B</i>	<i>PIK3C2G</i>	<i>PIK3C3</i>	<i>PIM1</i>	<i>PKD1L2</i>	<i>PKHD1</i>	<i>PLAG1</i>	<i>PLCB1</i>	<i>PLCG1</i>
<i>PLCG2</i>	<i>PLK1</i>	<i>PLXNA1</i>	<i>PLXNB2</i>	<i>PNRC1</i>	<i>POLQ</i>	<i>POM121</i>	<i>POM121L1 2</i>	<i>POU2AF1</i>	<i>PPM1D</i>
<i>PPP1R17</i>	<i>PPP6C</i>	<i>PRDM16</i>	<i>PREX2</i>	<i>PRF1</i>	<i>PRKAA1</i>	<i>PRKCB</i>	<i>PRKCI</i>	<i>PRKDC</i>	<i>PRRX1</i>
<i>PRX</i>	<i>PSG2</i>	<i>PSIP1</i>	<i>PSMB1</i>	<i>PSMB5</i>	<i>PTGS1</i>	<i>PTGS2</i>	<i>PTPN13</i>	<i>PTPN2</i>	<i>PTPRB</i>
<i>PTPRK</i>	<i>PTPRO</i>	<i>PTPRS</i>	<i>PTPRT</i>	<i>PTPRU</i>	<i>RAB35</i>	<i>RAC2</i>	<i>RAD21</i>	<i>RAD54B</i>	<i>RANBP2</i>
<i>RASA1</i>	<i>RASGRP1</i>	<i>RBL1</i>	<i>REL</i>	<i>RELN</i>	<i>RFC1</i>	<i>RGS3</i>	<i>RHEB</i>	<i>RHOH</i>	<i>RHOT1</i>
<i>RIT1</i>	<i>RNASEL</i>	<i>ROBO1</i>	<i>ROBO2</i>	<i>ROBO3</i>	<i>ROCK1</i>	<i>RPGR</i>	<i>RPS6KB1</i>	<i>RPS6KB2</i>	<i>RSPO3</i>
<i>RUNX1T1</i>	<i>RUNX2</i>	<i>RXRA</i>	<i>RYY1</i>	<i>RYY2</i>	<i>SBDS</i>	<i>SCUBE2</i>	<i>SEC31A</i>	<i>SEMA3A</i>	<i>SEMA3E</i>
<i>SEMA6A</i>	<i>SERPINA7</i>	<i>SETBP1</i>	<i>SETDB1</i>	<i>SF1</i>	<i>SF3A1</i>	<i>SFPQ</i>	<i>SGCZ</i>	<i>SGK1</i>	<i>SH2B3</i>
<i>SH2D1A</i>	<i>SH3PXD2A</i>	<i>SHH</i>	<i>SI</i>	<i>SIN3A</i>	<i>SLC16A1</i>	<i>SLC1A2</i>	<i>SLC22A16</i>	<i>SLC22A18</i>	<i>SLC22A2</i>

<i>SLC22A3</i>	<i>SLCO1B3</i>	<i>SLIT1</i>	<i>SLIT2</i>	<i>SMARCD1</i>	<i>SMARCE1</i>	<i>SMC1A</i>	<i>SMC1B</i>	<i>SNCAIP</i>	<i>SNTG1</i>
<i>SNX29</i>	<i>SOD2</i>	<i>SOS1</i>	<i>SOX10</i>	<i>SOX17</i>	<i>SPEN</i>	<i>SPRR3</i>	<i>SPSB4</i>	<i>SPTA1</i>	<i>SRD5A2</i>
<i>SRGAP1</i>	<i>SRGAP3</i>	<i>SRSF2</i>	<i>SRSF7</i>	<i>STAG1</i>	<i>STAT1</i>	<i>SUCLG1</i>	<i>SUCLG2</i>	<i>SULT1A1</i>	<i>SUZ12</i>
<i>SVEP1</i>	<i>SYNCRIP</i>	<i>SYNE1</i>	<i>TAF1</i>	<i>TAF15</i>	<i>TAF1L</i>	<i>TAL1</i>	<i>TBL1XR1</i>	<i>TBX15</i>	<i>TBX22</i>
<i>TCEB1</i>	<i>TCF12</i>	<i>TCF3</i>	<i>TCF4</i>	<i>TCL1A</i>	<i>TEC</i>	<i>TENM3</i>	<i>TET1</i>	<i>TFDP1</i>	<i>TFDP2</i>
<i>TGFBR1</i>	<i>THBS2</i>	<i>TJP1</i>	<i>TLE1</i>	<i>TLL2</i>	<i>TLR4</i>	<i>TLX3</i>	<i>TMEM132D</i>	<i>TNFSF11</i>	<i>TNN</i>
<i>TP53BP1</i>	<i>TP63</i>	<i>TP73</i>	<i>TPR</i>	<i>TRAF2</i>	<i>TRAF7</i>	<i>TRIM24</i>	<i>TRIM58</i>	<i>TRIO</i>	<i>TRPC5</i>
<i>TRRAP</i>	<i>TSHZ2</i>	<i>TSHZ3</i>	<i>TTF1</i>	<i>TUBA3C</i>	<i>TUBB3</i>	<i>TUSC3</i>	<i>TXNIP</i>	<i>TYMS</i>	<i>TYR</i>
<i>UBE2D2</i>	<i>UBR5</i>	<i>UGT1A1</i>	<i>UMPS</i>	<i>UPF3B</i>	<i>USH2A</i>	<i>USP6</i>	<i>USP8</i>	<i>VEZF1</i>	<i>VIM</i>
<i>VTCN1</i>	<i>WASF3</i>	<i>WDR90</i>	<i>WDTC1</i>	<i>WHSC1</i>	<i>WHSC1L1</i>	<i>WIPF1</i>	<i>WNK1</i>	<i>WNT5A</i>	<i>WSCD2</i>
<i>WWOX</i>	<i>WWP1</i>	<i>WWP2</i>	<i>XIAP</i>	<i>XPC</i>	<i>XRCC1</i>	<i>XRCC3</i>	<i>YAP1</i>	<i>YY1AP1</i>	<i>ZBTB16</i>
<i>ZC3H11A</i>	<i>ZFH3</i>	<i>ZFP36L1</i>	<i>ZFP36L2</i>	<i>ZFPM2</i>	<i>ZIC3</i>	<i>ZNF217</i>	<i>ZNF384</i>	<i>ZNF521</i>	<i>ZNF638</i>
<i>ZNF750</i>	<i>ZNF804B</i>	<i>HLA-A</i>	<i>HLA-B</i>	<i>HLA-C</i>					

3. 38 gene with non-coding region (detecting for gene fusions/rearrangements)

<i>ALK</i>	<i>BRAF</i>	<i>BRCA1</i>	<i>BRD4</i>	<i>EGFR</i>	<i>ERG</i>	<i>FGFR1</i>	<i>FGFR2</i>	<i>FGFR3</i>	<i>KIT</i>
<i>MET</i>	<i>MSH2</i>	<i>MYC</i>	<i>MYCL1</i>	<i>NOTCH2</i>	<i>NTRK1</i>	<i>NTRK2</i>	<i>NTRK3</i>	<i>PDGFRA</i>	<i>PMS2</i>
<i>RAF1</i>	<i>RET</i>	<i>ROS1</i>	<i>TPR322</i>	<i>BCL2L11</i>	<i>CD74</i>	<i>EML4</i>	<i>ETV6</i>	<i>EZR</i>	<i>KIF5B</i>
<i>MAML2</i>	<i>NCOA4</i>	<i>RSPO2</i>	<i>SDC4</i>	<i>SLC34A2</i>	<i>TERT</i>	<i>TFE3</i>	<i>TPM3</i>		

Supplement Table 2. Genes in 1021-panel involved in different pathways

Pathway	Genes in 1021-gene panel
WNT	<i>APC, CTNNB1, FZD1, RNF43, ARID1A, FBXW7, AXIN1, AXIN2, TCF7L2</i>
RTK-RAS	<i>Receptor tyrosine fusion, KRAS, HRAS, NRAS, BRAF, NF1, ERBB2, ERBB3, ERBB4</i>
PI3K	<i>AKT1, AKT2, AKT3, PIK3CA, PIK3R1, PTEN, MTOR</i>
TGFβ	<i>TGFBR1, TGFBR2, ACVR2A, ACVR1B, SMAD2, SMAD3, SMAD4</i>
TP53	<i>TP53, MDM2, MDM4, ATM</i>
NOTCH	<i>NOTCH1, NOTCH2, NOTCH3, NOTCH4, CREBBP, EP300</i>
NRF2	<i>NFE2L2, KEAP1, CUL3</i>
MYC	<i>MAX, MGA, MYC</i>
Cell Cycle	<i>CDKN2A, CDKN2B, CCND1, CCND2, CCND3, CDK4, CDK6</i>
HIPPO	<i>NF2, FAT1, FAT2, FAT3, FAT4</i>
DDR-MMR	<i>MLH3, MSH2, MSH3, MSH4, MSH6, PMS2, PMS1, RFC1</i>
DDR-HRR	<i>RAD54B, BRCA1, BRCA2, BRIP1, MRE11A, NBN, PALB2, RAD50, RAD51B, RAD51D, RECQL4, SLX4, TP53BP1, ARID1A, ATM</i>
DDR-FA	<i>FANCC, FANCD2, FANCG, FANCM, PALB2, RAD51, RAD51C</i>
DDR-BER	<i>MUTYH, NTHL1, PARP1, XRCC1</i>
DDR-CPF	<i>ATR, CHEK1, CHEK2, PER1</i>
DDR-NER	<i>CUL3, ERCC1, ERCC2, ERCC3, POLD1, POLE</i>
DDR-NHEJ	<i>PRKDC, RAD50</i>
DDR-TLS	<i>POLQ</i>