

Schedule 1: Solid Tumor Clinical 680 Genes Full List

ABCB1(NM_000927)
ACTL6A(NM_004301)
ALDH2(NM_000690)
AREG(NM_001657)
ATR(NM_001184)
ABCC1(NM_004996)
ACVR1(NM_001105)
ALK(NM_004304)
ATRIP(NM_130384)
ARID1A(NM_006015)
ABCC11(NM_032583)
ADCY2(NM_020546)
ALOX12(NM_000697)
ARID1B(NM_020732)
ATRX(NM_000489)
ABCC2(NM_000392)
ADH1B(NM_000668)
AMER1(NM_152424)
ARID2(NM_152641)
AURKA(NM_003600)
ABCC4(NM_005845)
ADH1C(NM_000669)
ANXA5(NM_001154)
AURKB(NM_004217)
ARMS2(NM_001099667)
ABCC5(NM_005688)
AIP(NM_003977)
APC(NM_000038)
ASNS(NM_001673)
AXIN1(NM_003502)
ABCG1(NM_016818)
AXIN2(NM_004655)
APLF(NM_173545)
ASPH(NM_004318)
AKR1C3(NM_001253908)
ABCG2(NM_004827)
AKT1(NM_005163)
APOB(NM_000384)
ASXL1(NM_015338)
AXL(NM_001699)
ABL1(NM_005157)
AKT2(NM_001626)
AR(NM_000044)
ATM(NM_000051)
ACSS2(NM_018677)
AKT3(NM_181690)
ARAF(NM_001654)
ATP7B(NM_000053)
B2M(NM_004048)
BCL2L1(NM_138578)

BCORL1(NM_021946)
BRCA1(NM_007294)
BRE(NM_004899)
BAP1(NM_004656)
BCL2L11(NM_138625)
BLM(NM_000057)
BRCA2(NM_000059)
BRIP1(NM_032043)
BARD1(NM_000465)
BCL6(NM_001706)
BMPR1A(NM_004329)
BRD2(NM_001113182)
BTK(NM_000061)
BCL2(NM_000633)
BCOR(NM_001123383)
BRAF(NM_004333)
BRD4(NM_058243)
BUB1(NM_004336)
C8orf34(NM_052958)
CCL18(NM_002988)
CDK8(NM_001260)
CLK2(NM_003993)
CXXC4(NM_025212)
CACNA1C(NM_000719)
CCND1(NM_053056)
CDKN1A(NM_078467)
CMPK1(NM_016308)
CYLD(NM_015247)
CADM2(NM_153184)
CCND2(NM_001759)
CDKN1B(NM_004064)
CYP19A1(NM_000103)
CNTNAP5(NM_130773)
CALR(NM_004343)
CCND3(NM_001760)
CDKN1C(NM_000076)
CREBBP(NM_004380)
CYP1A1(NM_000499)
CAMTA1(NM_015215)
CCNE1(NM_001238)
CDKN2A(NM_000077)
CRKL(NM_005207)
CYP1A2(NM_000761)
CAPN2(NM_001748)
CD274(NM_014143)
CDKN2B(NM_004936)
CRLF2(NM_022148)
CYP1B1(NM_000104)
CARD11(NM_032415)
CD74(NM_001025159)
CDKN2C(NM_001262)

CSDE1(NM_001007553)
CYP2B6(NM_000767)
CASC8(NR_024393)
CD79A(NM_001783)
CEBPA(NM_004364)
CSF1R(NM_005211)
CYP2C19(NM_000769)
CASP7(NM_001227)
CD79B(NM_001039933)
CES1(NM_001025195)
CSF3R(NM_156039)
CYP2C8(NM_000770)
CASP8(NM_001228)
CDA(NM_001785)
CFD(NM_001928)
CSMD3(NM_052900)
CYP2C9(NM_000771)
CBFB(NM_001755)
CDC25C(NM_001790)
CFH(NM_000186)
CSNK1A1(NM_001892)
CYP2D6(NM_000106)
CBL(NM_005188)
CDC73(NM_024529)
CFTR(NM_000492)
CSNK2A1(NM_001895)
CYP2E1(NM_000773)
CBLB(NM_170662)
CDH1(NM_004360)
CHD4(NM_001273)
CTCF(NM_006565)
CYP3A4(NM_017460)
CBR1(NM_001757)
CDK12(NM_016507)
CHEK1(NM_001274)
CTNNA1(NM_001903)
CYP3A5(NM_000777)
CBR3(NM_001236)
CDK2(NM_001798)
CHEK2(NM_007194)
CTNNB1(NM_001904)
CCAT2(NR_109834)
CDK4(NM_000075)
FNTB(NM_002028.3)
CUL3(NM_003590)
CCDC6(NM_005436)
CDK6(NM_001259)
CIC(NM_015125)
CXCR4(NM_003467)
DAXX(NM_001141969)
DDR2(NM_006182)

DHFR (NM_000791)
DNMT3A (NM_022552)
DSCAM (NM_001389)
DDB2 (NM_000107)
DDX3X (NM_001356)
DICER1 (NM_177438)
DOT1L (NM_032482)
DYNC2H1 (NM_001080463)
DDIT3 (NM_004083)
DDX51 (NM_175066)
DNMT1 (NM_001130823)
DPYD (NM_000110)
E2F7 (NM_203394)
EML4 (NM_019063)
EPHB1 (NM_004441)
ERCC5 (NM_000123)
ETV6 (NM_001987)
ECT2L (NM_001077706)
ENOSF1 (NM_017512)
EPHX1 (NM_001136018)
ERCC6 (NM_000124)
EWSR1 (NM_005243)
EDN1 (NM_001955)
EP300 (NM_001429)
ERBB2 (NM_004448)
EREG (NM_001432)
EXT1 (NM_000127)
EED (NM_003797)
EPAS1 (NM_001430)
ERBB3 (NM_001982)
ERG (NM_182918)
EXT2 (NM_000401)
EEF1A1 (NM_001402)
EPCAM (NM_002354)
ERBB4 (NM_001042599)
ERRFI1 (NM_018948)
EZH2 (NM_004456)
EGF (NM_001963)
EPHA2 (NM_004431)
ERCC1 (NM_001983)
ESR1 (NM_000125)
EGFR (NM_005228)
EPHA3 (NM_005233)
ERCC2 (NM_000400)
ESR2 (NM_001040275)
EIF3A (NM_003750)
EPHA5 (NM_004439)
ERCC3 (NM_000122)
ETV1 (NM_004956)
ELAC2 (NM_001165962)
EPHA7 (NM_004440)

ERCC4 (NM_005236)
ETV4 (NM_001986)
FAM175A (NM_139076)
FAT1 (NM_005245)
FGF23 (NM_020638)
FGFR2 (NM_000141)
FOXA1 (NM_004496)
FAM46C (NM_017709)
FBN3 (NM_032447)
FGF3 (NM_005247)
FGFR3 (NM_000142)
FOXK2 (NM_004514)
FANCA (NM_000135)
FBXW7 (NM_018315)
FGF4 (NM_002007)
FGFR4 (NM_022963)
FOXL2 (NM_023067)
FANCB (NM_001018113)
FCGR2A (NM_021642)
FGF5 (NM_004464)
FH (NM_000143)
FOXM1 (NM_021953)
FANCC (NM_000136)
FCGR3A (NM_001127593)
FGF6 (NM_020996)
FLCN (NM_144997)
FOXP1 (NM_032682)
FANCG (NM_004629)
FGF1 (NM_000800)
FGF7 (NM_002009)
FLT1 (NM_002019)
FOXP2 (NM_014491)
FANCI (NM_001113378)
FGF10 (NM_004465)
FGF8 (NM_006119)
FLT3 (NM_004119)
FRS2 (NM_006654)
FANCL (NM_018062)
FGF19 (NM_005117)
FGF9 (NM_002010)
FLT4 (NM_182925)
FUBP1 (NM_003902)
FANCM (NM_020937)
FGF2 (NM_002006)
FGFR1 (NM_023110)
FOLR3 (NM_000804)
FUS (NM_004960)
GAB2 (NM_080491)
GATA6 (NM_005257)
GLIPR1 (NM_006851)
GPBR1 (NM_001039966)

GSK3B(NM_001146156)
GALNT12(NM_024642)
GEMIN6(NM_024775)
GLRX(NM_002064)
GPRIN2(NM_014696)
GSR(NM_000637)
GALNT14(NM_001253826) *GEN1*(NM_182625)
GMEB1(NM_006582)
GPX5(NM_001509)
GSTA1(NM_145740)
GATA1(NM_002049)
GGH(NM_003878)
GNA11(NM_002067)
GREM1(NM_013372)
GSTM3(NM_000849)
GATA2(NM_032638)
GK5(NM_001039547)
GNAQ(NM_002072)
GRIN2A(NM_000833)
GSTP1(NM_000852)
GATA3(NM_001002295)
GLI1(NM_005269)
GNAS(NM_000516)
GRM1(NM_001278064)
H19(NR_002196)
HGF(NM_000601)
HLA-DPB1(NM_002121)
HNF1A(NM_000545)
HSD17B3(NM_000197)
H3F3A(NM_002107)
HIF1A(NM_001530)
HLA-DQB1(NM_002123)
HNF1B(NM_000458)
HSD3B2(NM_000198)
HDAC2(NM_001527)
HKDC1(NM_025130)
HLA-DRB1(NM_002124)
HOTAIR(NR_047517)
HSP90AA1(NM_005348)
HERC2(NM_004667)
HLA-A(NM_002116)
HLA-G(NM_002127)
HOXB13(NM_006361)
HSPA5(NM_005347)
HFE2(NM_145277)
HLA-B(NM_005514)
HMGA2(NM_003483)
HPSE2(NM_021828)
HTRA1(NM_002775)
HFM1(NM_001017975)
HLA-C(NM_002117)

HMGCR(NM_000859)
HRAS(NM_005343)
IDH1(NM_005896)
IFNLR1(NM_170743)
IKZF1(NM_006060)
IL7R(NM_002185)
IRS2(NM_003749)
IDH2(NM_002168)
IGF1R(NM_000875)
IL13(NM_002188)
INHBA(NM_002192)
JAK1(NM_002227)
IFNGR1(NM_000416)
IGF2(NM_000612)
IL16(NM_001172128)
INPP4B(NM_003866)
JAK2(NM_004972)
IFNGR2(NM_005534)
IGFBP3(NM_001013398)
IL1B(NM_000576)
IRF1(NM_002198)
JAK3(NM_000215)
IFNL2(NM_172138)
IKBKE(NM_001193321)
IL23R(NM_144701)
IRF4(NM_001195286)
JUN(NM_002228)
KCNJ5(NM_000890)
KDR(NM_002253)
KIT(NM_000222)
KMT2A(NM_001197104)
KRAS(NM_004985)
KDM5A(NM_001042603) *KEAP1*(NM_012289)
KLC1(NM_001130107)
KMT2B(NM_014727)
KRT14(NM_000526)
KDM5C(NM_004187)
KIF1B(NM_015074)
KLF4(NM_004235)
KMT2C(NM_170606)
KRT15(NM_002275)
KDM6A(NM_021140)
KIF5B(NM_004521)
KLLN(NM_001126049)
KMT2D(NM_003482)
KRT5(NM_000424)
LARP4(NM_052879)
LBR(NM_002296)
LIG3(NM_013975)
LRIG3(NM_153377)
LRP2(NM_004525)

LATS1 (NM_004690)
LGALS8 (NM_006499)
LIG4 (NM_002312)
LRMDA (NM_032024.3)
LYN (NM_002350)
LATS2 (NM_014572)
LGR5 (NM_003667)
LMO1 (NM_002315)
LRP1B (NM_018557)
LZTR1 (NM_006767)
MAD1L1 (NM_003550)
MAPK3 (NM_001040056)
MEN1 (NM_000244)
MPL (NM_005373)
MUTYH (NM_001128425)
MALAT1 (NR_002819)
MAPKBP1 (NM_014994)
MET (NM_001127500)
MRE11A (NM_005590)
MYC (NM_002467)
MAP2K1 (NM_002755)
MAX (NM_002382)
MGAT4A (NM_012214)
MSH2 (NM_000251)
MYCL (NM_001033082)
MAP2K2 (NM_030662)
MCL1 (NM_021960)
MIR3936HG (NR_110997)
MSH3 (NM_002439)
MYCN (NM_005378)
MAP2K4 (NM_003010)
MDH2 (NM_005918)
MIR4713HG (NR_146310)
MSH6 (NM_000179)
MYD88 (NM_001172567)
MAP3K1 (NM_005921)
MDM2 (NM_002392)
MITF (NM_000248)
MST1R (NM_001244937)
MYOD1 (NM_002478)
MAP3K6 (NM_004672)
MDM4 (NM_002393)
MKI67 (NM_002417)
MTHFR (NM_005957)
MAP4K4 (NM_004834)
MED12 (NM_005120)
MLH1 (NM_000249)
MTOR (NM_004958)
MAPK1 (NM_002745)
MEF2B (NM_005919)
MLH3 (NM_001040108)

MTUS1 (NM_020749)
NAB2 (NM_005967)
NF2 (NM_000268)
NOTCH3 (NM_000435)
NRAS (NM_002524)
NTRK3 (NM_001007156)
NAT2 (NM_000015)
NFE2L2 (NM_006164)
NOVA1 (NM_006491)
NRG1 (NM_001159995)
NUP93 (NM_014669)
NBN (NM_002485)
NFKBIA (NM_020529)
NPM1 (NM_002520)
NSD1 (NM_022455)
NUTM1 (NM_175741)
NCOA1 (NM_003743)
NKX2-1 (NM_003317)
NQO1 (NM_000903)
NT5C2 (NM_012229)
OPRM1 (NM_001008503)
NCOA3 (NM_006534)
NOS3 (NM_000603)
NQO2 (NM_000904)
NTHL1 (NM_002528)
OTOS (NM_148961)
NCOA4 (NM_001145260) *NOTCH1* (NM_017617)
NR1I2 (NM_003889)
NTRK1 (NM_002529)
NF1 (NM_000267)
NOTCH2 (NM_024408)
NR4A3 (NM_006981)
NTRK2 (NM_006180)
PAK1 (NM_002576)
PCLO (NM_014510)
PIK3CG (NM_002649)
POR (NM_000941)
PRSS1 (NM_002769)
PALB2 (NM_024675)
PDCD1 (NM_005018)
PIK3R1 (NM_181523)
PPIB (NM_000942)
PSME2 (NM_002818)
PALLD (NM_016081)
PDCD1LG2 (NM_025239)
PIK3R2 (NM_005027)
PPP2R1A (NM_014225)
PTCH1 (NM_000264)
PARD3B (NM_057177)
PDGFB (NM_002608)
PIM1 (NM_001243186)

PPP2R2A (NM_002717)
PTCH2 (NM_003738)
PARK2 (NM_004562)
PDGFRA (NM_006206)
PLAUR (NM_002659)
PPP4R4 (NM_058237)
PTEN (NM_000314)
PARK7 (NM_007262)
PDGFRB (NM_002609)
PLCG2 (NM_002661)
PRDM1 (NM_001198)
PTGER4 (NM_000958)
PARP1 (NM_001618)
PDPK1 (NM_002613)
PLIN2 (NM_001122)
PRDX4 (NM_006406)
PTGES (NM_004878)
PAX3 (NM_000438)
PGR (NM_000926)
PMS1 (NM_000534)
PREX2 (NM_025170)
PTGS2 (NM_000963)
PAX5 (NM_016734)
PIAS4 (NM_015897)
PMS2 (NM_000535)
PRKACA (NM_002730)
PTN (NM_002825)
PAX7 (NM_002584)
PIGB (NM_004855)
POLD1 (NM_002691)
PRKACB (NM_182948)
PTPN11 (NM_002834)
PAX8 (NM_003466)
PIK3CA (NM_006218)
POLE (NM_006231)
PRKAR1A (NM_002734)
PTPRD (NM_001040712)
PBRM1 (NM_018165)
PIK3CB (NM_006219)
POLH (NM_006502)
PRKCI (NM_002740)
PTPRT (NM_007050)
PCBP1 (NM_006196)
PIK3CD (NM_005026)
POLQ (NM_199420)
PRKDC (NM_006904)
PZP (NM_002864)
RAC1 (NM_018890)
RAF1 (NM_002880)
RET (NM_020630)
RIF1 (NM_001177663)

RPS20(NM_001023)
RAD21(NM_006265)
RARA(NM_000964)
REV3L(NM_002912)
RILP(NM_031430)
RPS6KB1(NM_003161)
RAD50(NM_005732)
RB1(NM_000321)
RFC1(NM_002913)
RINT1(NM_021930)
RPTOR(NM_020761)
RAD51(NM_002875)
RBFOX1(NM_145891)
RFC4(NM_002916)
RIT1(NM_006912)
RRAS2(NM_001177314)
RAD51B(NM_002877)
RBM10(NM_005676)
RGS5(NM_003617)
RNASEL(NM_021133)
RRM1(NM_001033)
RAD51C(NM_058216)
RECK(NM_021111)
RHBDF2(NM_024599)
RNF43(NM_017763)
RSF1(NM_016578)
RAD51D(NM_002878)
RECQL(NM_002907)
RHEB(NM_005614)
ROBO2(NM_002942)
RUNX1(NM_001754)
RAD52(NM_134424)
RECQL4(NM_004260)
RHOA(NM_001664)
ROS1(NM_002944)
RAD54L(NM_003579)
REL(NM_002908)
RICTOR(NM_152756)
RPA4(NM_013347)
SBDS(NM_016038)
SETD2(NM_014159)
SLC22A5(NM_003060)
SMARCB1(NM_003073)
SRD5A2(NM_000348)
SCN10A(NM_006514)
SETD7(NM_030648)
SLC28A1(NM_004213)
SMO(NM_005631)
SRSF2(NM_003016)
SDHA(NM_004168)
SF3B1(NM_012433)

SLC28A2(NM_004212)
SOCS1(NM_003745)
SS18(NM_001007559)
SDHAF2(NM_017841)
SH2B3(NM_005475)
SLC29A1(NM_004955.2)
SOCS6(NM_004232)
STAG2(NM_001042749)
SDHB(NM_003000)
SHMT1(NM_004169)
SLC31A1(NM_001859)
SOD2(NM_001024465)
STAT3(NM_139276)
SDHC(NM_003001)
SHOX(NM_000451)
SLC34A2(NM_006424)
SOX10(NM_006941)
STK11(NM_000455)
SDHD(NM_003002)
SHPRH(NM_173082)
SLCO1B1(NM_006446)
SOX2(NM_003106)
SUFU(NM_016169)
SELE(NM_000450)
SLC15A2(NM_021082)
SLCO1B3(NM_019844)
SOX4(NM_003107)
SULT1A1(NM_001055)
SELL(NM_000655)
SLC19A1(NM_030582)
SLX4(NM_032444)
SOX9(NM_000346)
SUZ12(NM_015355)
SEMA3C(NM_006379)
SLC22A1(NM_003057)
SMAD2(NM_005901)
SPEN(NM_015001)
SWI5(NM_001040011)
SERPINB3(NM_006919)
SLC22A16(NM_033125)
SMAD3(NM_005902)
SPINK1(NM_003122)
SYK(NM_001135052)
SERPINB4(NM_002974)
SLC22A2(NM_003058)
SMAD4(NM_005359)
SPOP(NM_003563)
SYNE1(NM_033071)
SETBP1(NM_015559)
SLC22A4(NM_003059)
SMARCA4(NM_001128849) *SRC*(NM_198291)

TACSTD2(NM_002353)
TFE3(NM_006521)
TNFRSF11B(NM_002546) *TP53*(NM_000546)
TSC2(NM_000548)
TBX3(NM_005996)
TGFB1(NM_000660)
TNFRSF14(NM_003820)
TP53BP1(NM_001141979) *TSHR*(NM_000369)
TCEB1(NM_005648)
TGFBR2(NM_001024847)
TNFRSF19(NM_018647)
TPMT(NM_000367)
TSPAN31(NM_005981)
TERC(NR_001566)
TMEM127(NM_017849)
TNFSF11(NM_033012)
TRAF1(NM_005658)
TTK(NM_001166691)
TERT(NM_198253)
TMPRSS2(NM_001135099) *TNFSF8*(NM_001244)
TRAM2-AS1(NR_103446) *TUBB1*(NM_030773)
TET1(NM_030625)
TNF(NM_000594)
TOP1(NM_003286)
TREX2(NM_080701)
TYMS(NM_001071)
TET2(NM_017628)
TNFAIP3(NM_006290)
TOP2A(NM_001067)
TSC1(NM_000368)
U2AF1(NM_006758)
UBE2A(NM_003336)
UBE2I(NM_003345)
UBE2V2(NM_003350)
UGT1A1(NM_000463)
UGT1A4(NM_007120)
UGT1A6(NM_001072)
UGT1A9(NM_021027)
VEGFA(NM_001025366)
VEGFC(NM_005429)
VHL(NM_000551)
WAS(NM_000377)
WIF1(NM_007191)
WNK2(NM_006648)
WNT5B(NM_032642)
WRN(NM_000553)
WT1(NM_024426)
XBP1(NM_005080)
XPA(NM_000380)
XPC(NM_004628)
XPO1(NM_003400)

XRCC1(NM_006297)
XRCC2(NM_005431)
XRCC4(NM_022406)
YAP1 (NM_006106)
YES1 (NM_005433)
ZBTB16(NM_006006)
ZNF367(NM_153695)
ZNF423(NM_001271620)
ZNF750(NM_024702)
ZRSR2(NM_005089)

Note: The detection range covers the entire coding region of 528 genes and the adjacent introns \pm 20bp, and part of the region of 152 genes. Gene names followed the rules of the HUGO Gene Nomenclature Committee (HGNC); gene transcripts were selected using the Locus Reference Genomic.

Schedule 2: List of fusion genes

ALK(NM_004304)
FGFR1 (NM_023110)
NAB2(NM_005967)
NTRK3(NM_001007156)
RARA (NM_000964)
BRAF(NM_004333)
FGFR2(NM_000141)
NCOA4(NM_001145260)
NUTM1 (NM_175741)
RET(NM_020630)
CCDC6(NM_005436)
FGFR3(NM_000142)
NPM1 (NM_002520)
PAX3(NM_000438)
ROS1(NM_002944)
CD74(NM_001025159)
FUS(NM_004960)
NR4A3(NM_006981)
PAX7(NM_002584)
SLC34A2(NM_006424)
DDIT3(NM_004083)
KIF5B(NM_004521)
NRG1 (NM_001159995)
PAX8(NM_003466)
SS18(NM_001007559)
EML4(NM_019063)
KMT2A(NM_001197104)
NTRK1(NM_002529)
PDGFB(NM_002608)
TFE3(NM_006521)
EWSR1(NM_005243)
MYC(NM_002467)

NTRK2(NM_006180)
PRKACA(NM_002730)
TMPRSS2(NM_001135099)

Note: The fusion gene covers the entire coding region and the fusion intron region, and some genes cover the fusion partner fusion intron region.

Schedule 3 List of hereditary tumor-related genes

AIP(NM_003977)
CDKN2A(NM_000077)
HOXB13(NM_006361)
POLD1(NM_002691)
SDHB(NM_003000)
ALK(NM_004304)
CFTR(NM_000492)
MAX(NM_002382)
POLE(NM_006231)
SDHC(NM_003001)
APC(NM_000038)
CHEK2(NM_007194)
MDH2(NM_005918)
PRKAR1A(NM_002734)
SDHD(NM_003002)
ATM(NM_000051)
CTNNA1(NM_001903)
MEN1(NM_000244)
PRSS1(NM_002769)
SLX4(NM_032444)
ATR(NM_001184)
DICER1(NM_177438)
MET(NM_001127500)
PTCH1(NM_000264)
SMAD4(NM_005359)
AXIN2(NM_004655)
EPAS1(NM_001430)
MLH1(NM_000249)
PTEN(NM_000314)
SMARCA4(NM_001128849)
BAP1(NM_004656)
EPCAM(NM_002354)
MLH3(NM_001040108)
RAD50(NM_005732)
SMARCB1(NM_003073)
BARD1(NM_000465)
EXT1(NM_000127)
MRE11A(NM_005590)
RAD51C(NM_058216)
SPINK1(NM_003122)
BLM(NM_000057)
EXT2(NM_000401)

MSH2(NM_000251)
RAD51D(NM_002878)
STK11(NM_000455)
BMPR1A(NM_004329)
FAM175A(NM_139076)
MSH3(NM_002439)
RB1(NM_000321)
SUFU(NM_016169)
BRCA1(NM_007294)
FANCA(NM_000135)
MSH6(NM_000179)
RECQL4(NM_004260)
TERT(NM_198253)
BRCA2(NM_000059)
FANCC(NM_000136)
MUTYH(NM_001128425)
RET(NM_020630)
TMEM127(NM_017849)
BRIP1(NM_032043)
FANCG(NM_004629)
NBN(NM_002485)
RHBDF2(NM_024599)
TP53(NM_000546)
CDC73(NM_024529)
FH(NM_000143)
NF1(NM_000267)
RINT1(NM_021930)
TSC1(NM_000368)
CDH1(NM_004360)
FLCN(NM_144997)
NF2(NM_000268)
RNF43(NM_017763)
TSC2(NM_000548)
CDK12(NM_016507)
GALNT12(NM_024642)
NTHL1(NM_002528)
RPS20(NM_001023)
VHL(NM_000551)
CDK4(NM_000075)
GEN1(NM_182625)
PALB2(NM_024675)
SDHA(NM_004168)
XRCC2(NM_005431)
CDKN1B(NM_004064)
GREM1(NM_013372)
PMS2(NM_000535)
SDHAF2(NM_017841)

Note: The detection of hereditary tumor-related genes covers the entire coding region and adjacent introns \pm 20bp, and also covers 387 related databases that have reported possible pathogenic intron and regulatory region mutations.

Schedule 4 List of DNA Damage Repair (DDR) Related Genes

Homologous recombination repair (HRR) pathway related genes

ATM(NM_000051)
CHEK1(NM_001274)
FANCI(NM_001113378)
PALB2(NM_024675)
RAD52(NM_134424)
ATR(NM_001184)
CHEK2(NM_007194)
FANCL(NM_018062)
RAD50(NM_005732)
RAD54L(NM_003579)
BRCA1(NM_007294)
FANCA(NM_000135)
FANCM(NM_020937)
RAD51(NM_002875)
BARD1(NM_000465)
BRCA2(NM_000059)
FANCB(NM_001018113)
GEN1(NM_182625)
RAD51B(NM_002877)
BRIP1(NM_032043)
FANCC(NM_000136)
MRE11A(NM_005590)
RAD51C(NM_058216)
CDK12(NM_016507)
FANCG(NM_004629)
NBN(NM_002485)
RAD51D(NM_002878)

DNA mismatch repair (MMR) pathway related genes

MLH1(NM_000249)
MLH3(NM_001040108)
MSH2(NM_000251)
MSH3(NM_002439)
MSH6(NM_000179)
PMS1(NM_000534)
PMS2(NM_000535)

Nucleotide excision repair (NER) pathway related genes

ERCC1(NM_001983)
ERCC2(NM_000400)
ERCC3(NM_000122)
ERCC4(NM_005236)
ERCC5(NM_000123)
ERCC6(NM_000124)

Other DNA damage repair (DDR) related genes

ATRIP(NM_130384)
MUTYH(NM_001128425)
PRKDC(NM_006904)
RPA4(NM_013347)
UBE2A(NM_003336)
BLM(NM_000057)
PARP1(NM_001618)
RECQL(NM_002907)
SHPRH(NM_173082)
UBE2V2(NM_003350)
CLK2(NM_003993)
POLD1(NM_002691)
RECQL4(NM_004260)
TP53(NM_000546)
WRN(NM_000553)
IDH1(NM_005896)
POLE(NM_006231)
REV3L(NM_002912)
TP53BP1(NM_001141979)
PTEN(NM_000314)
LIG4(NM_002312)
POLQ(NM_199420)
RIF1(NM_001177663)
TREX2(NM_080701)
STAG2(NM_001042749)

Note: DDR: DNA damage response; HRR: Homologous Recombination Repair ;MMR: DNA mismatch repair; NER: Nucleotide excision repair.

Schedule 2: List of fusion genes

ALK(NM_004304)
FGFR1(NM_023110)
NAB2(NM_005967)
NTRK3(NM_001007156)
RARA(NM_000964)
BRAF(NM_004333)
FGFR2(NM_000141)
NCOA4(NM_001145260)
NUTM1(NM_175741)
RET(NM_020630)
CCDC6(NM_005436)
FGFR3(NM_000142)
NPM1(NM_002520)
PAX3(NM_000438)
ROS1(NM_002944)
CD74(NM_001025159)
FUS(NM_004960)
NR4A3(NM_006981)
PAX7(NM_002584)
SLC34A2(NM_006424)
DDIT3(NM_004083)
KIF5B(NM_004521)
NRG1(NM_001159995)
PAX8(NM_003466)
SS18(NM_001007559)
EML4(NM_019063)
KMT2A(NM_001197104)
NTRK1(NM_002529)
PDGFB(NM_002608)
TFE3(NM_006521)
EWSR1(NM_005243)
MYC(NM_002467)
NTRK2(NM_006180)
PRKACA(NM_002730)
TMPRSS2(NM_001135099)

Note: The fusion gene covers the entire coding region and the fusion intron region, and some genes c

over the fusion partner fusion intron region.

Schedule 3 List of hereditary tumor-related genes

AIP(NM_003977)
CDKN2A(NM_000077)
HOXB13(NM_006361)
POLD1(NM_002691)
SDHB(NM_003000)
ALK(NM_004304)
CFTR(NM_000492)
MAX(NM_002382)
POLE(NM_006231)
SDHC(NM_003001)
APC(NM_000038)
CHEK2(NM_007194)
MDH2(NM_005918)
PRKAR1A(NM_002734)
SDHD(NM_003002)
ATM(NM_000051)
CTNNA1(NM_001903)
MEN1(NM_000244)
PRSS1(NM_002769)
SLX4(NM_032444)
ATR(NM_001184)
DICER1(NM_177438)
MET(NM_001127500)
PTCH1(NM_000264)
SMAD4(NM_005359)
AXIN2(NM_004655)
EPAS1(NM_001430)
MLH1(NM_000249)
PTEN(NM_000314)
SMARCA4(NM_001128849)
BAP1(NM_004656)
EPCAM(NM_002354)
MLH3(NM_001040108)
RAD50(NM_005732)
SMARCB1(NM_003073)
BARD1(NM_000465)
EXT1(NM_000127)
MRE11A(NM_005590)
RAD51C(NM_058216)
SPINK1(NM_003122)
BLM(NM_000057)
EXT2(NM_000401)
MSH2(NM_000251)
RAD51D(NM_002878)
STK11(NM_000455)
BMPR1A(NM_004329)
FAM175A(NM_139076)
MSH3(NM_002439)
RB1(NM_000321)
SUFU(NM_016169)

BRCA1(NM_007294)
FANCA(NM_000135)
MSH6(NM_000179)
RECQL4(NM_004260)
TERT(NM_198253)
BRCA2(NM_000059)
FANCC(NM_000136)
MUTYH(NM_001128425)
RET(NM_020630)
TMEM127(NM_017849)
BRIP1(NM_032043)
FANCG(NM_004629)
NBN(NM_002485)
RHBDF2(NM_024599)
TP53(NM_000546)
CDC73(NM_024529)
FH(NM_000143)
NF1(NM_000267)
RINT1(NM_021930)
TSC1(NM_000368)
CDH1(NM_004360)
FLCN(NM_144997)
NF2(NM_000268)
RNF43(NM_017763)
TSC2(NM_000548)
CDK12(NM_016507)
GALNT12(NM_024642)
NTHL1(NM_002528)
RPS20(NM_001023)
VHL(NM_000551)
CDK4(NM_000075)
GEN1(NM_182625)
PALB2(NM_024675)
SDHA(NM_004168)
XRCC2(NM_005431)
CDKN1B(NM_004064)
GREM1(NM_013372)
PMS2(NM_000535)
SDHAF2(NM_017841)

Note: The detection of hereditary tumor-related genes covers the entire coding region and adjacent in

trons \pm 20bp, and also covers 387 related databases that have reported possible pathogenic intron and

regulatory region mutations.

Schedule 4 List of DNA Damage Repair (DDR) Related Genes
Homologous recombination repair (HRR) pathway related genes

ATM(NM_000051)
CHEK1 (NM_001274)
FANCI(NM_001113378)
PALB2(NM_024675)
RAD52(NM_134424)
ATR(NM_001184)
CHEK2(NM_007194)
FANCL(NM_018062)
RAD50(NM_005732)
RAD54L(NM_003579)
BRCA1(NM_007294)
FANCA(NM_000135)
FANCM(NM_020937)
RAD51(NM_002875)
BARD1(NM_000465)
BRCA2(NM_000059)
FANCB(NM_001018113)
GEN1(NM_182625)
RAD51B(NM_002877)
BRIP1(NM_032043)
FANCC(NM_000136)
MRE11A(NM_005590)
RAD51C(NM_058216)
CDK12(NM_016507)
FANCG(NM_004629)
NBN(NM_002485)
RAD51D(NM_002878)

DNA mismatch repair (MMR) pathway related genes

MLH1(NM_000249)
MLH3(NM_001040108)
MSH2(NM_000251)
MSH3(NM_002439)
MSH6(NM_000179)
PMS1(NM_000534)
PMS2(NM_000535)

Nucleotide excision repair (NER) pathway related genes

ERCC1(NM_001983)
ERCC2(NM_000400)
ERCC3(NM_000122)
ERCC4(NM_005236)
ERCC5(NM_000123)
ERCC6(NM_000124)

Other DNA damage repair (DDR) related genes

ATRIP(NM_130384)
MUTYH(NM_001128425)
PRKDC(NM_006904)
RPA4(NM_013347)
UBE2A(NM_003336)
BLM(NM_000057)
PARP1(NM_001618)
RECQL(NM_002907)
SHPRH(NM_173082)
UBE2V2(NM_003350)
CLK2(NM_003993)
POLD1(NM_002691)
RECQL4(NM_004260)
TP53(NM_000546)
WRN(NM_000553)
IDH1(NM_005896)
POLE(NM_006231)
REV3L(NM_002912)
TP53BP1(NM_001141979)
PTEN(NM_000314)
LIG4(NM_002312)
POLQ(NM_199420)
RIF1(NM_001177663)
TREX2(NM_080701)
STAG2(NM_001042749)

Note: DDR: DNA damage response; HRR: Homologous Recombination Repair ;MMR: DNA mismatch

tch repair; NER:Nucleotide excision repair.