

## ΛΙΣΤΑ ΓΟΝΙΔΙΩΝ ΥΓΡΗΣ ΒΙΟΨΙΑΣ (circulating cell free tumor DNA, ctDNA)

688 γονίδια και 15 θέσεις MSI τα οποία σχετίζονται με τη διάγνωση του καρκίνου, τη  
θεραπεία και την πρόγνωση

ABCB1	CCND2	DSCAM	FGF3	HNF1A	MAP3K13	NHEJ1	POU5F1	RYBP	TAP2
ABCG2	CCND3	DUSP4	FGF4	HOXB13	MAP3K14	NKX2-1	PPARG	RYR2	TBL1XR1
ABL1	CCNE1	DUT	FGF6	HRAS	MAP4K3	NKX3-1	PPM1D	RYR3	TBX3
ABRAXAS 1	CD74	DYNC2H1	FGF10	HSD3B1	MAPK1	NLRP1	PPP2R1A	SCG5	TCF3
ACSL3	CD79B	E2F3	FGF12	HSD17B4	MAPK3	NOTCH1	PPP2R2A	SDC4	TCF4
ACVR1	CD274	EDC4	FGF14	HSP90AA 1	MAPKAP1	NOTCH2	PPP4R2	SDHA	TCF7L2
ACVR2A	CD276	EGFR	FGF19	HSPA4	MAX	NOTCH3	PPP6C	SDHAF2	TEK
ACYP2	CDC27	EIF1AX	FGFR1	ICOSLG	MB21D2	NOTCH4	PRDM1	SDHB	TERT
ADGRA2	CDC42	EIF4A2	FGFR2	ID3	MC1R	NPM1	PRDM14	SDHC	TET1
AFF4	CDC73	ELAC2	FGFR3	IDH1	MCL1	NQO1	PREX2	SDHD	TET2
AJUBA	CDH1	ELF3	FGFR4	IDH2	MDC1	NR4A3	PRKAR1A	SEMA3C	TFE3
AKT1	CDH9	ELOC	FH	IFNGR1	MDH2	NRAS	PRKCI	SESN1	TGFBR1
AKT2	CDK4	EME1	FLCN	IGF1	MDM2	NSD1	PRKD1	SESN2	TGFBR2
AKT3	CDK6	EME2	FLI1	IGF1R	MDM4	NSD2	PRKDC	SESN3	TIPARP
ALK	CDK8	EML4	FLNA	IGF2	MECOM	NSD3	PRKN	SETD2	TMEM127
AMER1	CDK12	EMSY	FLT1	IGF2R	MED12	NT5C2	PRPF40B	SF3B1	TMPRSS2
APC	CDKN1A	EP300	FLT3	IKBKE	MEF2B	NTHL1	PRSS1	SGK1	TNFAIP3
APOB	CDKN1B	EPCAM	FLT4	IKZF1	MEN1	NTRK1	PTCH1	SH2B3	TNFRSF1 4
AR	CDKN1C	EPHA2	FOXA1	IL7R	MERTK	NTRK2	PTCH2	SH2D1A	TNFSF11
ARAF	CDKN2A	EPHA3	FOXL2	IL10	MET	NTRK3	PTEN	SHOC2	TOP1
ARID1A	CDKN2B	EPHA4	FOXO1	INHA	MGA	NUDT18	PTGIS	SHPRH	TOP3A
ARID1B	CDKN2C	EPHB1	FOXP1	INHBA	MGMT	NUF2	PTP4A1	SHQ1	TOPBP1
ARID2	CDRT4	EPPK1	FRAS1	INPP4A	MITF	NUTM1	PTPN11	SIPA1	TP53
ASXL1	CDX2	ERBB2	FUBP1	INPP4B	MKNK1	NYAP2	PTPRD	SLC7A8	TP53BP1
ATAD2	CEBPA	ERBB3	FYN	INSR	MLH1	PAK1	PTPRO	SLC28A3	TP63
ATF1	CETN2	ERBB4	G6PC	IRF2	MLH3	PAK5	PTPRS	SLC34A2	TPM3
ATM	CFTR	ERCC1	GAB2	IRF4	MMS19	PALB2	PTPRT	SLC45A3	TRAF2
ATR	CHD1	ERCC2	GABRA6	IRS2	MPL	PARP1	QKI	SLCO1B1	TRAF7
ATRX	CHEK1	ERCC3	GALNT12	JAK1	MRE11	PARP2	RAB35	SLX1A	TRRAP
AURKA	CHEK2	ERCC4	GATA1	JAK2	MS4A1	PARP3	RAC1	SLX4	TSC1
AURKB	CIC	ERCC5	GATA2	JAK3	MSH2	PARP4	RAC2	SMAD2	TSC2
AXIN1	CLK2	ERCC6	GATA3	JMJD1C	MSH3	PAX5	RAD21	SMAD3	TSHR
AXIN2	COL11A1	ERF	GATA4	JUN	MSH4	PAX8	RAD50	SMAD4	TUBB3
AXL	COL22A1	ERG	GATA6	KDM5C	MSH5	PBRM1	RAD51	SMARCA 1	TYMS

B2M	COP1	ERRFI1	GEN1	KDM6A	MSH6	PBX1	RAD51B	SMARC A4	U2AF1
BABAM2	CREB1	ESR1	GGH	KDR	MSI1	PCDH9	RAD51C	SMARC B1	UGT1A1
BACH1	CREBBP	ETV1	GID4	KEAP1	MSI2	PDCD1	RAD51D	SMARC D1	UMPS
BAP1	CRKL	ETV4	GLI1	KIAA154 9	MST1	PDCD1LG2	RAD52	SMO	UNC5D
BARD1	CSDE1	ETV5	GNA11	KIF1B	MST1R	PDGFRA	RAD54B	SMYD3	UPF1
BCL2	CSF1R	ETV6	GNAQ	KIF5B	MTAP	PDGFRB	RAD54L	SNCAIP	USP6
BCL2A1	CSMD3	EWSR1	GNAS	KIT	MTDH	PDK1	RAF1	SOCS1	VEGFA
BCL2L1	CTCF	EXO1	GPS2	KLF6	MTHFR	PGR	RARA	SOD2	VHL
BCL6	CTLA4	EXOC2	GRB7	KLHL6	MTOR	PHF6	RASA1	SOS1	VTCN1
BCOR	CTNNA1	EXT1	GREM 1	KLLN	MTRR	PHOX2B	RB1	SOX2	WEE1
BCR	CTNNB1	EXT2	GRIN2 A	KMT2A	MUC6	PIK3CA	RBBP8	SOX4	WRN
BIRC2	CTNND2	EZH1	GRM3	KMT2B	MUC16	PIK3CB	RBM10	SOX9	WT1
BIRC3	CUL3	EZH2	GSK3B	KMT2C	MUS81	PIK3CG	RECQL	SOX10	WWTR1
BLM	CUL4A	EZR	GSTP1	KMT2D	MUTYH	PIK3R1	RECQL4	SOX17	XIAP
BMPR1A	CUL4B	FAM135B	H1-2	KMT5A	MYB	PIK3R2	REEP5	SPEN	XPA
BRAF	CXCR4	FAN1	H2AX	KNSTRN	MYC	PIK3R3	REL	SPINK1	XPC
BRCA1	CYLD	FANCA	H2BC5	KRAS	MYCL	PIM1	RET	SPOP	XPO1
BRCA2	CYP2C8	FANCB	H3-3A	LAMA2	MYCN	PLAG1	RFC4	SPOPL	XRCC1
BRCC3	CYP2D6	FANCC	H3-3B	LATS1	MYD88	PLCG2	RHEB	SPRED 1	XRCC2
BRD4	CYP11B 1	FANCD2	H3-4	LATS2	MYOD1	PLK1	RHOA	SRC	XRCC3
BRF1	CYP17A 1	FANCE	H3C1	LHCGR	MYSM1	PLK2	RICTOR	SRSF2	YAP1
BRIP1	CYP19A 1	FANCF	H3C2	LIFR	NABP2	PLXNA1	RIT1	STAG1	YES1
BTK	DAXX	FANCG	H3C3	LIG4	NBN	PMAIP1	RNF43	STAG2	YWHAZ
C8orf34	DCUN1D 1	FANCI	H3C4	LRP1B	NCOA2	PMS1	ROS1	STAT3	ZBTB16
CARD11	DDB2	FANCL	H3C6	LRRK1	NCOA3	PMS2	RPS6KA3	STAT5 A	ZFHX3
CARM1	DDR1	FANCM	H3C7	LRRK2	NCOA4	PNPLA3	RPS6KA4	STAT5 B	ZFHX4
CASP8	DDR2	FAT1	H3C8	LTK	NCOR1	PNRC1	RPS6KB2	STK11	ZMYM3
CASR	DICER1	FAT2	H3C10	LYN	NCOR2	POLD1	RRAGC	STK19	ZNF2
CBL	DIS3	FAT3	H3C11	LZTR1	NEGR1	POLE	RRAS	STK40	ZNF217
CBLB	DMC1	FAT4	H3C13	MALT1	NEIL2	POLG	RRAS2	SUFU	ZNF703
CBR3	DNMT3A	FBXW7	H3C14	MAP2K1	NF1	POLH	RSPO2	SUZ12	ZNF770
CBX4	DNTT	FCGR2B	HDAC 1	MAP2K2	NF2	POLM	RTEL1	SYK	ZNRF3
CCDC6	DOCK2	FCGR3A	HGF	MAP2K4	NFE2L2	POLN	RUFY4	TAF1L	ZRSR2
CCNA2	DOT1L	FGD4	HLA-A	MAP3K1	NFKB1	POLQ	RUNX1	TAF15	
CCND1	DPYD	FGF2	HLA-B	MAP3K4	NFKBIA	POT1	RXRA	TAP1	

## ΘΕΣΕΙΣ MSI ΣΕ ΥΓΡΗ ΒΙΟΨΙΑ

BAT25	BAT26	BAT34c4	BAT40	D17S261	D17S799	D18S35	D18S55	D18S58	D1S2883
D2S123		D5S346		MONO27		NR21		NR24	

## ΓΟΝΙΔΙΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΑ ΜΕ ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ ΣΕ ΥΓΡΗ ΒΙΟΨΙΑ

<i>ABL1</i>	<i>BRCA2</i>	<i>CREB1</i>	<i>EWSR1</i>	<i>GATA3</i>	<i>KIT</i>	<i>MYC</i>	<i>PBRM1</i>	<i>RHEB</i>	<i>TAP2</i>
<i>AKT1</i>	<i>BTK</i>	<i>CRKL</i>	<i>EZH2</i>	<i>GNA11</i>	<i>KRAS</i>	<i>MYCN</i>	<i>PDCD1</i>	<i>RHOA</i>	<i>TEK</i>
<i>AKT2</i>	<i>C11orf30</i>	<i>CSF1R</i>	<i>EZR</i>	<i>GNAQ</i>	<i>MAP2K1</i>	<i>MYD88</i>	<i>PDCD1L</i>	<i>RICTOR</i>	<i>TERT</i>
<i>AKT3</i>	<i>CCDC6</i>	<i>CTLA4</i>	<i>FAT1</i>	<i>GNAS</i>	<i>MAP2K2</i>	<i>NCOA4</i>	<i>PDGFR G2</i>	<i>RIT1</i>	<i>TGFBR1</i>
<i>ALK</i>	<i>CCND1</i>	<i>CTNNB1</i>	<i>FBXW7</i>	<i>H3F3A</i>	<i>MAP3K1</i>	<i>NF1</i>	<i>PDGFR A</i>	<i>ROS1</i>	<i>TMPRS S2</i>
<i>APC</i>	<i>CCND2</i>	<i>DDR1</i>	<i>FCGR2B</i>	<i>HGF</i>	<i>MAPK1</i>	<i>NF2</i>	<i>PDK1</i>	<i>SDC4</i>	<i>TNFSF1 1</i>
<i>AR</i>	<i>CCND3</i>	<i>DDR2</i>	<i>FCGR3A</i>	<i>HNF1A</i>	<i>MAPK3</i>	<i>NFE2L2</i>	<i>PIK3CA</i>	<i>SDHB</i>	<i>TP53</i>
<i>ARAF</i>	<i>CCNE1</i>	<i>EML4</i>	<i>FGF2</i>	<i>HRAS</i>	<i>MDM2</i>	<i>NOTCH1</i>	<i>PIK3R1</i>	<i>SDHC</i>	<i>TPM3</i>
<i>ARID1A</i>	<i>CD274</i>	<i>EPHA2</i>	<i>FGFR1</i>	<i>IDH1</i>	<i>MED12</i>	<i>NPM1</i>	<i>PMS1</i>	<i>SDHD</i>	<i>TSC1</i>
<i>ATF1</i>	<i>CD74</i>	<i>EPHA3</i>	<i>FGFR2</i>	<i>IDH2</i>	<i>MET</i>	<i>NRAS</i>	<i>PMS2</i>	<i>SH2B3</i>	<i>TSC2</i>
<i>ATM</i>	<i>CD79B</i>	<i>EGFR</i>	<i>FGFR3</i>	<i>IGF1R</i>	<i>MLH1</i>	<i>NTRK1</i>	<i>PTCH1</i>	<i>SLC34A2</i>	<i>VEGFA</i>
<i>AURKA</i>	<i>CDH1</i>	<i>ERBB2</i>	<i>FGFR4</i>	<i>INSR</i>	<i>MLH3</i>	<i>NTRK2</i>	<i>PTCH2</i>	<i>SMAD4</i>	<i>VHL</i>
<i>B2M</i>	<i>CDK12</i>	<i>ERBB3</i>	<i>FLCN</i>	<i>IRS2</i>	<i>MPL</i>	<i>NTRK3</i>	<i>PTEN</i>	<i>SMARCA4</i>	<i>WEE1</i>
<i>BAP1</i>	<i>CDK4</i>	<i>ERBB4</i>	<i>FLI1</i>	<i>JAK1</i>	<i>MRE11A</i>	<i>PALB2</i>	<i>PTPN11</i>	<i>SMO</i>	
<i>BCL2</i>	<i>CDK6</i>	<i>ERG</i>	<i>FLT1</i>	<i>JAK2</i>	<i>MS4A1</i>	<i>PARP1</i>	<i>RAD51</i>	<i>SPOP</i>	
<i>BCR</i>	<i>CDKN2A</i>	<i>ERRF1</i>	<i>FLT3</i>	<i>JAK3</i>	<i>MSH2</i>	<i>PARP2</i>	<i>RAF1</i>	<i>SRC</i>	
<i>BRAF</i>	<i>CDKN2B</i>	<i>ESR1</i>	<i>FLT4</i>	<i>KDR</i>	<i>MSH6</i>	<i>PARP3</i>	<i>RB1</i>	<i>STK11</i>	

## ΓΟΝΙΔΙΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΟ ΣΕ ΥΓΡΗ ΒΙΟΨΙΑ

<i>ALK</i>	<i>APC</i>	<i>ATM</i>	<i>AXIN2</i>	<i>BARD1</i>	<i>BMPR1A</i>	<i>BRCA1</i>	<i>BRCA2</i>	<i>BRIP1</i>	<i>CDC73</i>
<i>CDH1</i>	<i>CDK4</i>	<i>CDKN1B</i>	<i>CDKN2A</i>	<i>CHEK2</i>	<i>EPCAM</i>	<i>EXT1</i>	<i>EXT2</i>	<i>FH</i>	<i>FLCN</i>
<i>MEN1</i>	<i>MET</i>	<i>MLH1</i>	<i>MLH3</i>	<i>MRE11A</i>	<i>MSH2</i>	<i>MSH6</i>	<i>MUTYH</i>	<i>NBN</i>	<i>NF1</i>
<i>NF2</i>	<i>NTRK1</i>	<i>PALB2</i>	<i>PMS1</i>	<i>PMS2</i>	<i>PTEN</i>	<i>RAD50</i>	<i>RAD51C</i>	<i>RB1</i>	<i>RET</i>
<i>SDHAF2</i>	<i>SDHB</i>	<i>SDHC</i>	<i>SDHD</i>	<i>SMAD4</i>	<i>STK11</i>	<i>TMEM127</i>	<i>TP53</i>	<i>TSC1</i>	<i>TSC2</i>
<i>VHL</i>	<i>WT1</i>	<i>MAX</i>	<i>ATR</i>	<i>BLM</i>	<i>FANCA</i>	<i>KIT</i>	<i>MSH3</i>	<i>PDGFRA</i>	<i>PTCH1</i>
<i>RAD51D</i>	<i>SUFU</i>	<i>BAP1</i>							

## ΓΟΝΙΔΙΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΑ ΜΕ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΥΓΡΗ ΒΙΟΨΙΑ

<i>ABCB1</i>	<i>ACYP2</i>	<i>C8orf34</i>	<i>CBR3</i>	<i>CYP2D6</i>	<i>DYNC2H 1</i>	<i>ERCC1</i>	<i>GSTP1</i>	<i>MTHFR</i>	<i>MTRR</i>
<i>NQO1</i>	<i>NT5C2</i>	<i>PNPLA3</i>	<i>SEMA3C</i>	<i>SLC28A3</i>	<i>SLCO1B1</i>	<i>SOD2</i>	<i>TYMS</i>	<i>UGT1A1</i>	<i>UMPS</i>
<i>XPC</i>					<i>XRCC1</i>				

