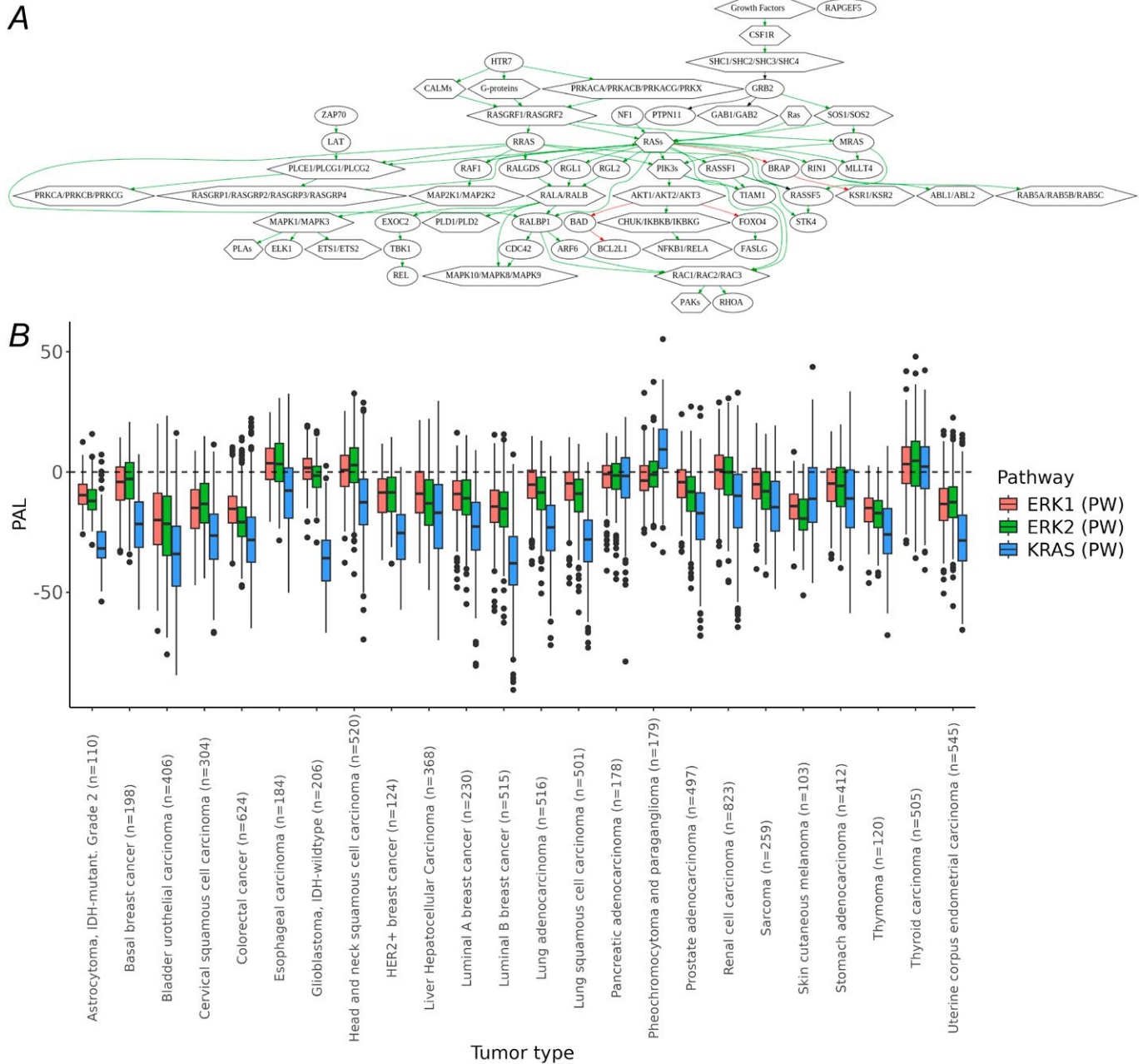
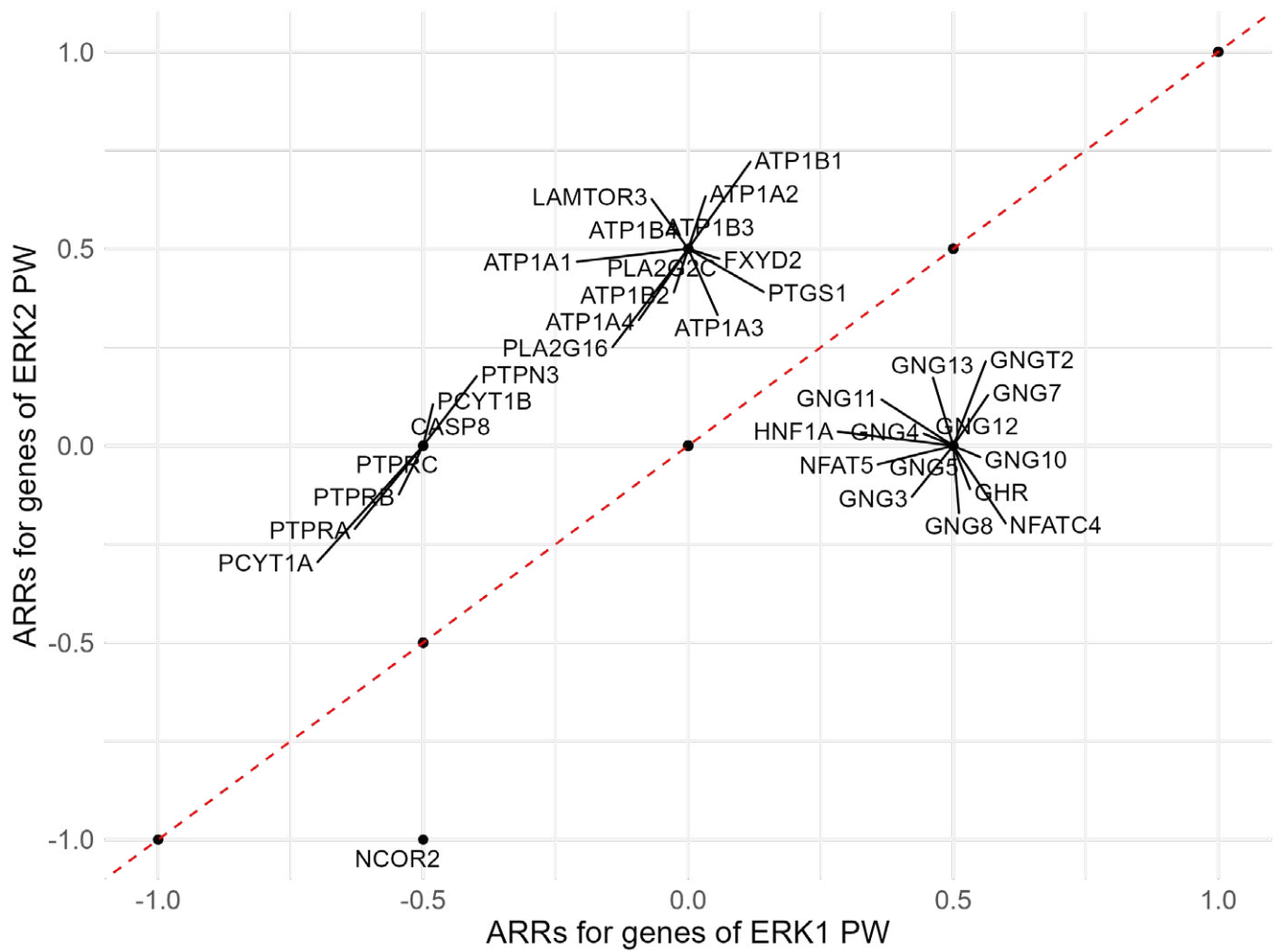


SUPPLEMENTARY MATERIALS A. G. EMEL'YANOVA, ET AL. "ACTIVATION OF THE ERK1/2 MOLECULAR PATHWAYS AND ITS RELATION TO THE PATHOGENICITY OF HUMAN MALIGNANT TUMORS"



Supplementary fig. 1. (A) Visualization of the Ras-ERK (KEGG Ras signaling main pathway) signaling pathway using OncoboxPD software. Green and red arrows indicate activation or inhibition, respectively. (B) Variability of PAL values for TCGA data. Data are presented as boxplots (median (Q1; Q3)). PW – pathway; PAL – pathway activation level



Supplementary fig. 2. Comparison of ARR coefficient (activator/repressor role) values for genes common to the ERK1 and ERK2 molecular pathways. The figure indicates the names of genes for which the ARR value differs between the pathways studied. PW – pathway

Supplementary table 1.
MAPK3 centric pathway

Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR
<i>ABI1</i>	1	<i>CAPN11</i>	0	<i>CRK</i>	0.5	<i>FOXO6</i>	-0.5	<i>IL18R1</i>	0
<i>ABI2</i>	1	<i>CAPN2</i>	0.5	<i>CSF2RB</i>	0	<i>FXYD2</i>	0	<i>IL1R1</i>	0
<i>AGER</i>	0.5	<i>CAPN3</i>	0	<i>CTSD</i>	0	<i>GAB1</i>	0.5	<i>IL2</i>	0.5
<i>AGT</i>	0.5	<i>CAPN5</i>	0	<i>CXCL12</i>	0.5	<i>GAB2</i>	0.5	<i>IL2RA</i>	0.5
<i>AKT1</i>	1	<i>CAPN6</i>	0	<i>CYFIP2</i>	0.5	<i>GH1</i>	0	<i>IL2RB</i>	0.5
<i>AKT2</i>	1	<i>CAPN7</i>	0	<i>DDX58</i>	-1	<i>GH2</i>	0	<i>IL2RG</i>	0.5
<i>AKT3</i>	1	<i>CAPN9</i>	0	<i>DGKZ</i>	0	<i>GHR</i>	0.5	<i>IL3RA</i>	0
<i>ANTXR1</i>	0.5	<i>CAPNS1</i>	0.5	<i>DNM1</i>	0	<i>GJA1</i>	-0.5	<i>IL4R</i>	0
<i>ANTXR2</i>	0.5	<i>CASP8</i>	-0.5	<i>DUSP1</i>	0	<i>GJD2</i>	-0.5	<i>IL6R</i>	0
<i>APP</i>	0.5	<i>CASP9</i>	-0.5	<i>DUSP10</i>	0	<i>GNAI1</i>	0.5	<i>IL7R</i>	0
<i>ARAF</i>	0	<i>CCL11</i>	0.5	<i>DUSP16</i>	0	<i>GNAI2</i>	0.5	<i>IL9R</i>	0
<i>ARF6</i>	0	<i>CCL4</i>	0.5	<i>DUSP2</i>	0	<i>GNAI3</i>	0.5	<i>ILK</i>	0.5
<i>ARIH1</i>	-1	<i>CCNA1</i>	1	<i>DUSP3</i>	0	<i>GNAO1</i>	0.5	<i>IQGAP1</i>	0.5
<i>ARRB1</i>	0.5	<i>CCNA2</i>	1	<i>DUSP4</i>	0	<i>GNAZ</i>	0.5	<i>IRS1</i>	0.5
<i>ARRB2</i>	-0.5	<i>CCNB1</i>	0.5	<i>DUSP5</i>	0	<i>GNB1</i>	0.5	<i>IRS2</i>	0.5
<i>ASAH1</i>	0	<i>CCNB2</i>	0.5	<i>DUSP6</i>	0	<i>GNB2</i>	0	<i>ISG15</i>	-0.5
<i>ATF1</i>	0	<i>CCNC</i>	0	<i>DUSP7</i>	0	<i>GNB3</i>	0	<i>ITGAV</i>	0.5
<i>ATF2</i>	1	<i>CCND1</i>	1	<i>DUSP8</i>	0	<i>GNB4</i>	0	<i>ITGB3</i>	0.5
<i>ATF3</i>	0	<i>CCND2</i>	1	<i>DUSP9</i>	0	<i>GNB5</i>	0	<i>JAK1</i>	0.5
<i>ATF4</i>	0.5	<i>CCND3</i>	1	<i>EDN1</i>	0.5	<i>GNG10</i>	0.5	<i>JAK2</i>	0
<i>ATF5</i>	0	<i>CCNE1</i>	1	<i>EGF</i>	0.5	<i>GNG11</i>	0.5	<i>JAK3</i>	0.5
<i>ATF6</i>	0	<i>CCNF</i>	0	<i>EGFR</i>	0.5	<i>GNG12</i>	0.5	<i>JMJD7- PLA2G4B</i>	0
<i>ATF6B</i>	0.5	<i>CCNG1</i>	0	<i>EGR1</i>	0	<i>GNG13</i>	0.5	<i>JUN</i>	0
<i>ATF7</i>	0	<i>CCNT1</i>	0	<i>EIF2AK2</i>	-0.5	<i>GNG2</i>	0.5	<i>JUNB</i>	0.5
<i>ATP1A1</i>	0	<i>CCNT2</i>	0	<i>EIF4EBP1</i>	0	<i>GNG3</i>	0.5	<i>JUND</i>	0.5
<i>ATP1A2</i>	0	<i>CDC42</i>	0.5	<i>ELK1</i>	0.5	<i>GNG4</i>	0.5	<i>KHDRBS1</i>	0.5
<i>ATP1A3</i>	0	<i>CDK1</i>	1	<i>ELK3</i>	0	<i>GNG5</i>	0.5	<i>KRAS</i>	0.5
<i>ATP1A4</i>	0	<i>CDK10</i>	0	<i>ELK4</i>	0	<i>GNG7</i>	0.5	<i>KSR1</i>	0
<i>ATP1B1</i>	0	<i>CDK19</i>	0	<i>ENG</i>	-0.5	<i>GNG8</i>	0.5	<i>LAMTOR3</i>	0
<i>ATP1B2</i>	0	<i>CDK2</i>	1	<i>ESR1</i>	1	<i>GNGT1</i>	0.5	<i>LCK</i>	0.5
<i>ATP1B3</i>	0	<i>CDK3</i>	0	<i>ESR2</i>	1	<i>GNGT2</i>	0.5	<i>LYN</i>	0.5
<i>ATP1B4</i>	0	<i>CDK4</i>	1	<i>ETS1</i>	0.5	<i>GRB2</i>	0.5	<i>MAP2K1</i>	0.5
<i>BAD</i>	-0.5	<i>CDK5</i>	0.5	<i>ETS2</i>	0.5	<i>GSK3A</i>	-0.5	<i>MAP2K2</i>	0.5
<i>BAIAP2</i>	1	<i>CDK6</i>	1	<i>ETV6</i>	0	<i>GSK3B</i>	-0.5	<i>MAP2K3</i>	0.5
<i>BCL2</i>	0.5	<i>CDK7</i>	0.5	<i>ETV7</i>	0	<i>HERC5</i>	-0.5	<i>MAP2K4</i>	0.5
<i>BCL2L1</i>	0.5	<i>CDK8</i>	0	<i>F11R</i>	0	<i>HGF</i>	0.5	<i>MAP2K5</i>	0
<i>BRAF</i>	0	<i>CDK9</i>	0	<i>F2</i>	0.5	<i>HMGB1</i>	0.5	<i>MAP2K6</i>	0.5
<i>BRF1</i>	0	<i>CEBPB</i>	0	<i>F2R</i>	0.5	<i>HNF1A</i>	0.5	<i>MAP2K7</i>	0.5
<i>BRK1</i>	0.5	<i>CEBPD</i>	0	<i>FGF2</i>	0	<i>HRAS</i>	0.5	<i>MAP3K1</i>	0.5
<i>CAMK1</i>	0	<i>CHUK</i>	0.5	<i>FGFR1</i>	0	<i>HSF1</i>	0	<i>MAP3K14</i>	0.5
<i>CAMK1G</i>	0	<i>CNKSRI</i>	0	<i>FLT4</i>	0	<i>IFIT1</i>	-0.5	<i>MAP3K2</i>	0.5
<i>CAMK2A</i>	0.5	<i>CREB1</i>	0.5	<i>FOS</i>	1	<i>IGF1</i>	0	<i>MAP3K3</i>	0.5
<i>CAMK2B</i>	0.5	<i>CREB3</i>	0.5	<i>FOSB</i>	0	<i>IGF1R</i>	0	<i>MAP3K4</i>	0.5
<i>CAMK2D</i>	0.5	<i>CREB3L1</i>	0.5	<i>FOSL1</i>	0.5	<i>IKZF3</i>	0	<i>MAP3K5</i>	0.5
<i>CAMK2G</i>	0.5	<i>CREB3L2</i>	0.5	<i>FOSL2</i>	0.5	<i>IL10RA</i>	0	<i>MAP3K7</i>	0.5
<i>CAMK4</i>	0.5	<i>CREB3L3</i>	0.5	<i>FOXO1</i>	-0.5	<i>IL10RB</i>	0	<i>MAPK1</i>	1
<i>CAPN1</i>	0.5	<i>CREB3L4</i>	0.5	<i>FOXO3</i>	-1	<i>IL17RC</i>	0	<i>MAPK10</i>	0.5
<i>CAPN10</i>	0	<i>CREB5</i>	0.5	<i>FOXO4</i>	-1	<i>IL18</i>	0		

Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR
MAPK11	0.5	NRIP1	0.5	PRKACB	0.5	RPS6KA1	0.5	STAT4	0
MAPK12	0.5	PAX6	0	PRKACG	0.5	RPS6KA2	0.5	STAT5A	0.5
MAPK13	0.5	PCYT1A	-0.5	PRKAR1A	-0.5	RPS6KA3	0.5	STAT5B	0.5
MAPK14	0.5	PCYT1B	-0.5	PRKAR1B	-0.5	RPS6KA4	0.5	STAT6	0
MAPK3	0.5	PDGFA	0	PRKAR2A	-0.5	RPS6KA5	0.5	STMN1	0.5
MAPK4	0.5	PGR	0.5	PRKAR2B	0	RPS6KA6	0.5	TAB1	0
MAPK6	0.5	PIN1	0.5	PRKCA	0.5	RPS6KB1	0.5	TAB2	0
MAPK7	0.5	PLA1A	0	PRKCB	0.5	RPS6KB2	0.5	TAB3	0
MAPK8	0.5	PLA2G10	0	PRKCD	-0.5	RPS6KC1	0	TERT	0.5
MAPK9	0.5	PLA2G12A	0	PRKCE	0	RRAS	0.5	TGFB1	0
MAPT	0	PLA2G12B	0	PRKCG	0.5	RRAS2	0.5	TLR4	0
MEF2A	0	PLA2G16	0	PRKCH	-0.5	RXRA	-0.5	TNFRSF10A	0
MEF2B	0	PLA2G1B	0	PRKCQ	0.5	RXRB	-0.5	TNFRSF10B	0
MEF2C	0	PLA2G2A	0	PRKCZ	0.5	RXRG	-0.5	TNFRSF10C	0
MEF2D	0	PLA2G2C	0	PRKX	0.5	S100A12	0.5	TNFRSF10D	0
MET	0.5	PLA2G2D	0	PTGS1	0	S100B	0.5	TNFRSF13C	0
MITF	0	PLA2G2E	0	PTK2	0.5	S1PR1	0.5	TNFRSF18	0
MKNK1	0	PLA2G2F	0	PTK2B	0.5	S1PR2	0	TNFRSF1A	0.5
MKNK2	0	PLA2G3	0	PTP4A3	0	S1PR3	0.5	TNFRSF1B	0
MRAS	0.5	PLA2G4A	0	PTPN1	-0.5	S1PR4	0	TNFRSF25	0
MX1	-0.5	PLA2G4B	0	PTPN11	0.5	SAA1	0.5	TNFSF10	0.5
MX2	-0.5	PLA2G4C	0	PTPN2	0	SDC1	0	TP53	0.5
MYC	0.5	PLA2G4D	0	PTPN3	-0.5	SFN	0.5	TRAF6	0.5
MYLK	0	PLA2G4E	0	PTPN5	0	SHC1	0.5	TRIM25	-0.5
MYT1	0	PLA2G4F	0	PTPN6	0	SHC2	0.5	TSC1	0
NCKAP1	0.5	PLA2G5	0	PTPN7	0.5	SHC3	0.5	TSC2	-0.5
NCOR2	-0.5	PLA2G6	0	PTPRA	-0.5	SMAD1	0.5	UBE2E1	0.5
NFAT5	0.5	PLA2G7	0	PTPRB	-0.5	SMAD2	0	UBE2L6	-0.5
NFATC1	0.5	PLCB1	0	PTPRC	-0.5	SMAD3	0.5	UBTF	0
NFATC2	0.5	PLCB2	0.5	PTPRR	0	SMAD4	-0.5	USP18	-0.5
NFATC3	0.5	PLCB3	0	PXN	0.5	SMAD5	0	VEGFC	0
NFATC4	0.5	PLCG1	0.5	RAC1	1	SMAD9	-0.5	WASF1	0.5
NFKB1	0.5	PLCG2	0.5	RAF1	0.5	SMPD1	0	WASF2	0.5
NFKB2	0.5	PLD2	0	RARA	0	SMPD3	0	WASF3	0.5
NFKBIA	0	PPARG	0	RARB	0	SOS1	0.5	YWHAB	0
NGFR	0.5	PPIA	0	RARG	0	SP1	0.5	YWHAE	0.5
NOS1	0	PPP2CA	-0.5	RASA1	0.5	SPHK1	0	YWHAG	0.5
NR3C1	-0.5	PPP2CB	-0.5	REL	0.5	SPHK2	0.5	YWHAH	0
NRAS	0.5	PPP2R1A	-0.5	RELA	0.5	SRC	0.5	YWHAQ	0
NRG1	0	PPP2R1B	-0.5	RELB	0.5	STAT1	0.5	YWHAZ	0
NRG2	0	PPP2R5D	0.5	RHOA	0.5	STAT2	0		
NRG3	0	PRKACA	0.5	RHOG	0.5	STAT3	0.5		

MAPK1 centric pathway

Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR
ABI1	1	AKT2	1	AP2A2	0.5	ARAF	0	ATF2	1
ABI2	1	AKT3	1	AP2B1	0.5	ARF6	0	ATF3	0
AGER	0.5	ANTXR1	0.5	AP2M1	0.5	ARRB1	0.5	ATF4	0.5
AGT	0.5	ANTXR2	0.5	AP2S1	0.5	ARRB2	-0.5	ATF5	0
AKT1	1	AP2A1	0.5	APP	0.5	ATF1	0	ATF6	0

Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR
<i>ATF6B</i>	0.5	<i>CCNT2</i>	0	<i>ESR1</i>	1	<i>GNGT2</i>	0	<i>MAP2K4</i>	0.5
<i>ATF7</i>	0	<i>CDC42</i>	0.5	<i>ESR2</i>	1	<i>GRB2</i>	0.5	<i>MAP2K5</i>	0
<i>ATP1A1</i>	0.5	<i>CDK1</i>	1	<i>ETS1</i>	0.5	<i>GSK3A</i>	-0.5	<i>MAP2K6</i>	0.5
<i>ATP1A2</i>	0.5	<i>CDK10</i>	0	<i>ETS2</i>	0.5	<i>GSK3B</i>	-0.5	<i>MAP2K7</i>	0.5
<i>ATP1A3</i>	0.5	<i>CDK19</i>	0	<i>ETV6</i>	0	<i>HGF</i>	0.5	<i>MAP3K1</i>	0.5
<i>ATP1A4</i>	0.5	<i>CDK2</i>	1	<i>ETV7</i>	0	<i>HIF1A</i>	0.5	<i>MAP3K14</i>	0.5
<i>ATP1B1</i>	0.5	<i>CDK3</i>	0	<i>F11R</i>	0	<i>HMGB1</i>	0.5	<i>MAP3K2</i>	0.5
<i>ATP1B2</i>	0.5	<i>CDK4</i>	1	<i>F2</i>	0.5	<i>HNF1A</i>	0	<i>MAP3K3</i>	0.5
<i>ATP1B3</i>	0.5	<i>CDK5</i>	0.5	<i>F2R</i>	0.5	<i>HRAS</i>	0.5	<i>MAP3K4</i>	0.5
<i>ATP1B4</i>	0.5	<i>CDK6</i>	1	<i>FGF2</i>	0	<i>HSF1</i>	0	<i>MAP3K5</i>	0.5
<i>BAD</i>	-0.5	<i>CDK7</i>	0.5	<i>FGFR1</i>	0	<i>IGF1</i>	0	<i>MAP3K7</i>	0.5
<i>BAIAP2</i>	1	<i>CDK8</i>	0	<i>FLT4</i>	0	<i>IGF1R</i>	0	<i>MAPK1</i>	1
<i>BCL2</i>	0.5	<i>CDK9</i>	0	<i>FOS</i>	1	<i>IKZF3</i>	0	<i>MAPK10</i>	0.5
<i>BCL2L1</i>	0.5	<i>CEBPB</i>	0	<i>FOSB</i>	0	<i>IL10RA</i>	0	<i>MAPK11</i>	0.5
<i>BRAF</i>	0	<i>CEBPD</i>	0	<i>FOSL1</i>	0.5	<i>IL10RB</i>	0	<i>MAPK12</i>	0.5
<i>BRF1</i>	0	<i>CHUK</i>	0.5	<i>FOSL2</i>	0.5	<i>IL17RC</i>	0	<i>MAPK13</i>	0.5
<i>BRK1</i>	0.5	<i>CLTA</i>	0.5	<i>FOXO1</i>	-0.5	<i>IL18R1</i>	0	<i>MAPK14</i>	0.5
<i>CAMK1</i>	0	<i>CNKSR1</i>	0	<i>FOXO3</i>	-1	<i>IL1R1</i>	0	<i>MAPK3</i>	0.5
<i>CAMK1G</i>	0	<i>CREB1</i>	0.5	<i>FOXO4</i>	-1	<i>IL2</i>	0.5	<i>MAPK4</i>	0.5
<i>CAMK2A</i>	0.5	<i>CREB3</i>	0.5	<i>FOXO6</i>	-0.5	<i>IL2RA</i>	0.5	<i>MAPK6</i>	0.5
<i>CAMK2B</i>	0.5	<i>CREB3L1</i>	0.5	<i>FXYD2</i>	0.5	<i>IL2RB</i>	0.5	<i>MAPK7</i>	0.5
<i>CAMK2D</i>	0.5	<i>CREB3L2</i>	0.5	<i>FYN</i>	0.5	<i>IL2RG</i>	0.5	<i>MAPK8</i>	0.5
<i>CAMK2G</i>	0.5	<i>CREB3L3</i>	0.5	<i>GAB1</i>	0.5	<i>IL3RA</i>	0	<i>MAPK9</i>	0.5
<i>CAMK4</i>	0.5	<i>CREB3L4</i>	0.5	<i>GAB2</i>	0.5	<i>IL4R</i>	0	<i>MAPT</i>	0
<i>CAPN1</i>	0.5	<i>CREB5</i>	0.5	<i>GH1</i>	0	<i>IL6R</i>	0	<i>MEF2A</i>	0
<i>CAPN10</i>	0	<i>CRK</i>	0.5	<i>GH2</i>	0	<i>IL7R</i>	0	<i>MEF2B</i>	0
<i>CAPN11</i>	0	<i>CSF2RB</i>	0	<i>GHR</i>	0	<i>IL9R</i>	0	<i>MEF2C</i>	0
<i>CAPN2</i>	0.5	<i>CXCL12</i>	0.5	<i>GJA1</i>	-0.5	<i>ILK</i>	0.5	<i>MEF2D</i>	0
<i>CAPN3</i>	0	<i>CYFIP2</i>	0.5	<i>GJD2</i>	-0.5	<i>IQGAP1</i>	0.5	<i>MET</i>	0.5
<i>CAPN5</i>	0	<i>DGKZ</i>	0	<i>GNAI1</i>	0.5	<i>IRS1</i>	0.5	<i>MIR10A</i>	-0.5
<i>CAPN6</i>	0	<i>DNM1</i>	0	<i>GNAI2</i>	0.5	<i>IRS2</i>	0.5	<i>MIR10B</i>	-0.5
<i>CAPN7</i>	0	<i>DUSP1</i>	0	<i>GNAI3</i>	0.5	<i>ITGAV</i>	0.5	<i>MIR195</i>	0
<i>CAPN9</i>	0	<i>DUSP10</i>	0	<i>GNAO1</i>	0.5	<i>ITGB3</i>	0.5	<i>MIR23A</i>	-1
<i>CAPNS1</i>	0.5	<i>DUSP16</i>	0	<i>GNAZ</i>	0.5	<i>JAK1</i>	0.5	<i>MITF</i>	0
<i>CASP8</i>	0	<i>DUSP2</i>	0	<i>GNB1</i>	0.5	<i>JAK2</i>	0	<i>MKNK1</i>	0
<i>CASP9</i>	-0.5	<i>DUSP3</i>	0	<i>GNB2</i>	0	<i>JAK3</i>	0.5	<i>MKNK2</i>	0
<i>CCL11</i>	0.5	<i>DUSP4</i>	0	<i>GNB3</i>	0	<i>JMJD7-PLA2G4B</i>	0	<i>MRAS</i>	0.5
<i>CCL4</i>	0.5	<i>DUSP5</i>	0	<i>GNB4</i>	0	<i>JUN</i>	0	<i>MYC</i>	0.5
<i>CCNA1</i>	1	<i>DUSP6</i>	0	<i>GNB5</i>	0	<i>JUNB</i>	0.5	<i>MYLK</i>	0
<i>CCNA2</i>	1	<i>DUSP7</i>	0	<i>GNG10</i>	0	<i>JUND</i>	0.5	<i>MYT1</i>	0
<i>CCNB1</i>	0.5	<i>DUSP8</i>	0	<i>GNG11</i>	0	<i>KHDRBS1</i>	0.5	<i>NCKAP1</i>	0.5
<i>CCNB2</i>	0.5	<i>DUSP9</i>	0	<i>GNG12</i>	0	<i>KRAS</i>	0.5	<i>NCOR2</i>	-1
<i>CCNC</i>	0	<i>EDN1</i>	0.5	<i>GNG13</i>	0	<i>KSR1</i>	0	<i>NEAT5</i>	0
<i>CCND1</i>	1	<i>EGFR</i>	0.5	<i>GNG2</i>	0.5	<i>L1CAM</i>	0.5	<i>NEATC1</i>	0.5
<i>CCND2</i>	1	<i>EGR1</i>	0	<i>GNG3</i>	0	<i>LAMTOR3</i>	0.5	<i>NEATC2</i>	0.5
<i>CCND3</i>	1	<i>EIF4EBP1</i>	0	<i>GNG4</i>	0	<i>LCK</i>	0.5	<i>NEATC3</i>	0.5
<i>CCNE1</i>	1	<i>ELK1</i>	0.5	<i>GNG5</i>	0	<i>LYN</i>	0.5	<i>NEATC4</i>	0
<i>CCNF</i>	0	<i>ELK3</i>	0	<i>GNG7</i>	0	<i>MAP2K1</i>	0.5	<i>NFKB1</i>	0.5
<i>CCNG1</i>	0	<i>ELK4</i>	0	<i>GNG8</i>	0	<i>MAP2K2</i>	0.5	<i>NFKB2</i>	0.5
<i>CCNT1</i>	0	<i>ENG</i>	-0.5	<i>GNGT1</i>	0.5	<i>MAP2K3</i>	0.5	<i>NFKBIA</i>	0

RESEARCH ARTICLES

Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR	Gene	ARR
<i>NGFR</i>	0.5	<i>PLCB1</i>	0	<i>PTPN11</i>	0.5	<i>RXRB</i>	-0.5	<i>TAB1</i>	0
<i>NOS1</i>	0	<i>PLCB2</i>	0.5	<i>PTPN2</i>	0	<i>RXRG</i>	-0.5	<i>TAB2</i>	0
<i>NR3C1</i>	-0.5	<i>PLCB3</i>	0	<i>PTPN3</i>	0	<i>S100A12</i>	0.5	<i>TAB3</i>	0
<i>NRAS</i>	0.5	<i>PLCG1</i>	0.5	<i>PTPN5</i>	0	<i>S100B</i>	0.5	<i>TERT</i>	0.5
<i>NRG1</i>	0	<i>PLCG2</i>	0.5	<i>PTPN6</i>	0	<i>S1PR1</i>	0.5	<i>TGFB1</i>	0
<i>NRG2</i>	0	<i>PLD2</i>	0	<i>PTPN7</i>	0.5	<i>S1PR2</i>	0	<i>TLR4</i>	0
<i>NRG3</i>	0	<i>PPARG</i>	0	<i>PTPRA</i>	0	<i>S1PR3</i>	0.5	<i>TNFRSF10A</i>	0
<i>NRIP1</i>	0.5	<i>PPIA</i>	0	<i>PTPRB</i>	0	<i>S1PR4</i>	0	<i>TNFRSF10B</i>	0
<i>PAX6</i>	0	<i>PPP2CA</i>	-0.5	<i>PTPRC</i>	0	<i>SAA1</i>	0.5	<i>TNFRSF10C</i>	0
<i>PCYT1A</i>	0	<i>PPP2CB</i>	-0.5	<i>PTPRR</i>	0	<i>SDC1</i>	0	<i>TNFRSF10D</i>	0
<i>PCYT1B</i>	0	<i>PPP2R1A</i>	-0.5	<i>PXN</i>	0.5	<i>SFN</i>	0.5	<i>TNFRSF13C</i>	0
<i>PGR</i>	0.5	<i>PPP2R1B</i>	-0.5	<i>RAC1</i>	1	<i>SH3GL2</i>	0.5	<i>TNFRSF18</i>	0
<i>PIN1</i>	0.5	<i>PPP2R5D</i>	0.5	<i>RAF1</i>	0.5	<i>SHC1</i>	0.5	<i>TNFRSF1A</i>	0.5
<i>PLA1A</i>	0	<i>PRKACA</i>	0.5	<i>RARA</i>	0	<i>SHC2</i>	0.5	<i>TNFRSF1B</i>	0
<i>PLA2G10</i>	0	<i>PRKACB</i>	0.5	<i>RARB</i>	0	<i>SHC3</i>	0.5	<i>TNFRSF25</i>	0
<i>PLA2G12A</i>	0	<i>PRKACG</i>	0.5	<i>RARG</i>	0	<i>SMAD1</i>	0.5	<i>TNFSF10</i>	0.5
<i>PLA2G12B</i>	0	<i>PRKAR1A</i>	-0.5	<i>RASA1</i>	0.5	<i>SMAD2</i>	0	<i>TP53</i>	0.5
<i>PLA2G16</i>	0.5	<i>PRKAR1B</i>	-0.5	<i>REL</i>	0.5	<i>SMAD3</i>	0.5	<i>TRAF6</i>	0.5
<i>PLA2G1B</i>	0	<i>PRKAR2A</i>	-0.5	<i>RELA</i>	0.5	<i>SMAD4</i>	-0.5	<i>TSC1</i>	0
<i>PLA2G2A</i>	0	<i>PRKAR2B</i>	0	<i>RELB</i>	0.5	<i>SMAD5</i>	0	<i>TSC2</i>	-0.5
<i>PLA2G2C</i>	0.5	<i>PRKCA</i>	0.5	<i>RHOA</i>	0.5	<i>SMAD9</i>	-0.5	<i>UBTF</i>	0
<i>PLA2G2D</i>	0	<i>PRKCB</i>	0.5	<i>RHOG</i>	0.5	<i>SOS1</i>	0.5	<i>VEGFC</i>	0
<i>PLA2G2E</i>	0	<i>PRKCD</i>	-0.5	<i>RPS6KA1</i>	0.5	<i>SP1</i>	0.5	<i>WASF1</i>	0.5
<i>PLA2G2F</i>	0	<i>PRKCE</i>	0	<i>RPS6KA2</i>	0.5	<i>SPHK1</i>	0	<i>WASF2</i>	0.5
<i>PLA2G3</i>	0	<i>PRKCG</i>	0.5	<i>RPS6KA3</i>	0.5	<i>SPHK2</i>	0.5	<i>WASF3</i>	0.5
<i>PLA2G4A</i>	0	<i>PRKCH</i>	-0.5	<i>RPS6KA4</i>	0.5	<i>SRC</i>	0.5	<i>YES1</i>	0.5
<i>PLA2G4B</i>	0	<i>PRKCQ</i>	0.5	<i>RPS6KA5</i>	0.5	<i>STAT1</i>	0.5	<i>YWHAB</i>	0
<i>PLA2G4C</i>	0	<i>PRKCZ</i>	0.5	<i>RPS6KA6</i>	0.5	<i>STAT2</i>	0	<i>YWHAE</i>	0.5
<i>PLA2G4D</i>	0	<i>PRKX</i>	0.5	<i>RPS6KB1</i>	0.5	<i>STAT3</i>	0.5	<i>YWHAG</i>	0.5
<i>PLA2G4E</i>	0	<i>PTGS1</i>	0.5	<i>RPS6KB2</i>	0.5	<i>STAT4</i>	0	<i>YWHAH</i>	0
<i>PLA2G4F</i>	0	<i>PTK2</i>	0.5	<i>RPS6KC1</i>	0	<i>STAT5A</i>	0.5	<i>YWHAQ</i>	0
<i>PLA2G5</i>	0	<i>PTK2B</i>	0.5	<i>RRAS</i>	0.5	<i>STAT5B</i>	0.5	<i>YWHAZ</i>	0
<i>PLA2G6</i>	0	<i>PTP4A3</i>	0	<i>RRAS2</i>	0.5	<i>STAT6</i>	0		
<i>PLA2G7</i>	0	<i>PTPN1</i>	-0.5	<i>RXRA</i>	-0.5	<i>STMN1</i>	0.5		