

GOTERM	Term	Overlap	P-value	Adjusted P Z-score	Combined S	Genes	
GOTERM	tube development	38/164	1.39E-06	0.000311	-2.28405	18.448159	ROBO2;TSHZ3;ITGB4;SIX1;PCSK5;SLC8A1;GLI3;GLI2;HHEX;SALL1;BMPEP;HRH2;PLXNA2;ALX4;SLIT2;SMAD2;TCF7L2;SMAD1;TFAP2B;JAG1;OSR1;WNT5A;COBL;PROX1;TBX18;POU3F3;SMAD7;SFRP1;DAB1;CPS1;PAX8;WT1;ALDH1A2;RARB;ITGA6;SPRY1;SIM1;FGFR2
GOTERM	cellular response to organic cyclic cc 55/291		2.06E-06	0.000427	-2.4563	19.060371	ITGB1;RZR2;MSTN;HNF4G;TNC;RORA;ROB;PARK2;SLC8A1;GLI2;NR3C2;TRIM24;ACVR1;BCAS3;PLA2G4F;MEF2C;ANXA1;MSX2;PDE4D;SSTR1;AXIN2;SSTR2;SPIDR;ISL1;GABRG2;ADCYAP1;SFRP1;NR5A2;CASQ2;RAPGEF2;RARB;ITGA6;AGTR2;RAPGEF3;AKAP6;ATP1A1;LRP8;LRP6;PGRMC2;ZNF703;SMAD1;MGMT;PTCH1;ESRRB;NR0B1;ESRRG;INHBA;NR2F2;KLF4;NR4A2;REST;BMP2;CPS1;WT1;NOX4
GOTERM	regulation of epithelial cell prolifera 52/258		7.49E-07	0.000186	-2.42351	20.82065	SEMA5A;NRP1;NRP2;IHH;PTPRM;PTPRK;CDC73;ROBO1;EDNRA;CDH3;MEF2C;FBXW7;OSR1;WNT5A;CASK;PAX6;PEX2;PRKCA;PROX1;CYP7B1;FOXP2;TGFB1;FOXP1;SFRP1;ALDH1A2;CDH13;PRKD1;SRSF6;INTU;MAGED1;REG3G;GATA3;THBS4;LRP6;PBLD;ZNF703;GPC3;WNT2;MAP2K5;TCF7L2;EYA1;ANGPT1;BCL11B;PTCH1;IGF1;NR2F2;MCC;TBX18;BMP2;NFIB;FGFR2;FGF10
GOTERM	positive regulation of cell developm 67/358		2.2E-07	5.78E-05	-2.40583	23.475848	ITGB1;FOXA1;SEMA5A;ROBO2;NRP1;TENM3;TENM4;OTP;GLI3;ROBO1;GLI2;SALL1;VWC2L;EPHA4;MEF2C;CDKL5;SEMA6A;DCC;TCF12;WNT5A;RFX3;COBL;PAX6;AXIN2;PROX1;OLFM4;ADCYAP1;TIAM1;PAX8;IL1RAPL1;RARB;RAPGEF2;PRKD1;EPHA3;NLGN1;FOXG1;SHOX2;CXCR4;AKAP6;ASCL1;LRP8;NEUROD1;BRINP2;BRINP1;ZNF703;BNIP2;DMD;SLIT2;NKX6-1;BRINP3;BCL9L;SMAD2;SMAD1;NGFR;NEGR1;XRCC5;IRX3;NTRK3;PHOX2B;PTPRD;DAB2;BMP2;DAB1;CAPRIN1;VWC2;TCF4;NEUROG2
GOTERM	neuron migration	34/116	5.09E-08	1.75E-05	-2.20399	24.143516	BARHL2;TOP2B;NRP1;NRP2;SATB2;FOXG1;ARX;CXCR4;GATA3;ASCL1;GJA1;SOX1;CHL1;DNER;PITX2;MEF2C;CDKL5;SEMA6A;OLIG3;DCC;USP9X;NTRK3;PAX6;PEX2;NR2F2;PHOX2B;NR4A2;DAB1;RAPGEF2;FAT3;FGF13;MDGA1;NEUROG2;ASTN1
GOTERM	positive regulation of neurogenesis 58/283		1.07E-07	3.39E-05	-2.35295	24.213446	ITGB1;ROBO2;FOXA1;SEMA5A;NRP1;TENM3;TENM4;OTP;GLI3;ROBO1;GLI2;SALL1;VWC2L;EPHA4;MEF2C;CDKL5;SEMA6A;DCC;TCF12;WNT5A;COBL;PAX6;PROX1;TIAM1;ADCYAP1;IL1RAPL1;RAPGEF2;RARB;PRKD1;EPHA3;NLGN1;FOXG1;SHOX2;CXCR4;ASCL1;LRP8;NEUROD1;BRINP2;BRINP1;BNIP2;DMD;SLIT2;NKX6-1;BRINP3;NGFR;SMAD1;NEGR1;XRCC5;IRX3;NTRK3;PHOX2B;PTPRD;BMP2;DAB1;CAPRIN1;VWC2;TCF4;NEUROG2
GOTERM	neuron projection guidance	69/367	1.25E-07	3.48E-05	-2.3749	24.379364	ITGB1;ROBO2;SEMA5A;NRP1;NRP2;TENM2;TRIO;YWHAB;PTPRM;GLI3;ROBO1;GLI2;RPS6KA3;ALCAM;OPHN1;CHL1;TNR;ITGAV;NEO1;SH3GL2;EPHA5;EPHA4;EPHA7;SEMA6A;DCC;TRPC4;SEMA6D;WNT5A;RHOG;PAX6;GFRA1;TBR1;ETV1;UNC5D;RGMB;ISL1;RHOB;CREB1;ISPD;ROCK2;NRXN1;ARX;NRXN3;CXCR4;GATA3;EFNA5;ABLIM1;GBX2;PLXNA2;SLIT3;NCAM1;SLIT2;PLXNA4;PRNP;NGFR;BCL11B;CNTN6;ST8SIA2;AP2B1;POU4F3;EXT1;KLF7;NFASC;LHX2;KIF4B;NFIB;CNTN4;PVRL1;NEUROG2
GOTERM	axon guidance	69/367	1.25E-07	3.48E-05	-2.37735	24.404511	ITGB1;ROBO2;SEMA5A;NRP1;NRP2;TENM2;TRIO;YWHAB;PTPRM;GLI3;ROBO1;GLI2;RPS6KA3;ALCAM;OPHN1;CHL1;TNR;ITGAV;NEO1;SH3GL2;EPHA5;EPHA4;EPHA7;SEMA6A;DCC;TRPC4;SEMA6D;WNT5A;RHOG;PAX6;GFRA1;TBR1;ETV1;UNC5D;RGMB;ISL1;RHOB;CREB1;ISPD;ROCK2;NRXN1;ARX;NRXN3;CXCR4;GATA3;EFNA5;ABLIM1;GBX2;PLXNA2;SLIT3;NCAM1;SLIT2;PLXNA4;PRNP;NGFR;BCL11B;CNTN6;ST8SIA2;AP2B1;POU4F3;EXT1;KLF7;NFASC;LHX2;KIF4B;NFIB;CNTN4;PVRL1;NEUROG2

GOTERM	neuron development	35/121	4.28E-08	1.59E-05	-2.24797	24.837429	ROBO2;ALK;DGKG;ONECUT2;TENM4;IHH;RORB;PRDM1;ASCL1;HS6ST1;GLI2;SOX1;GBX2;SALL3;NPY;EPHA5;TFAP2A;GRXCR1;MEF2C;WNT5A;PBX3;EN1;PAX6;ETV1;PHOX2B;RUNX1;OLFM3;WNK1;GNAQ;HAND2;RAPGEF2;HOXD9;FGFR2;NEUROG2;LHX8
GOTERM	positive regulation of neuron differ	50/217	3.67E-08	1.49E-05	-2.27268	25.259412	FOXA1;ITGB1;ROBO2;SEMA5A;NRP1;TENM3;ROBO1;GLI2;SALL1;VWC2L;EPHA4;MEF2C;CDKL5;DCC;TCF12;WNT5A;COBL;PROX1;TIAM1;ADCYAP1;IL1RAPL1;RAPGEF2;RARB;PRKD1;EPHA3;NLGN1;SHOX2;ASCL1;LRP8;NEUROD1;BRINP2;BRINP1;BNIP2;DMD;SLIT2;NKX6-1;BRINP3;NGFR;SMAD1;NEGR1;IRX3;NTRK3;PHOX2B;PTPRD;BMP2;DAB1;CAPRIN1;VWC2;TCF4;NEUROG2
GOTERM	homophilic cell adhesion via plasma	40/142	8.81E-09	4.91E-06	-2.18821	26.74848	ROBO2;ITGB1;PTPRT;TENM3;CLSTN2;PCDH10;PTPRM;CDH9;PCDH18;CDH8;PCDH17;CDH7;ROBO1;CDH6;CDH5;CDH4;CDH3;CDH2;CDH20;CDH22;CDH23;PCDH1;CADM1;PCDH9;PCDH20;PCDH7;PCDH8;CDH10;CDH11;CDHR3;CDH12;CDH13;FAT3;IGSF9B;DSCAML1;FREM2;PVRL1;CDH18;DSC3;CDH19
GOTERM	neuron differentiation	52/222	1.23E-08	5.5E-06	-2.30313	27.892437	BTG4;BARHL2;RORA;OTP;RORB;SALL1;PSD3;PITX2;SOX5;EOMES;EMX2;MEF2C;GRID2;WNT5A;PAX3;UNC5D;PROX1;POU3F2;ISL1;POU3F4;HAND2;ALDH1A2;IL1RAPL1;NRXN1;ASCL1;LRP6;NEUROD1;ERBB4;FGF20;S1PR1;WNT2;FZD1;GRXCR1;JAG1;SKOR2;BCL11B;NTRK3;PTCH1;STAT3;UNCX;FZD8;SMARCA1;USH2A;PHOX2B;POU4F3;NR4A2;PTPRD;ID4;LHX5;MDGA2;MDGA1;CBLN1
GOTERM	organ morphogenesis	78/405	7.51E-09	4.79E-06	-2.34912	28.774777	ERRFI1;NRP1;EDA;TENM3;ONECUT2;ITGB4;HHIP;IHH;TNC;SIX1;HCCS;SLC8A1;GLI3;GLI2;CYP26B1;SIX4;HOXA3;PITX2;TLE3;TLE1;SEMA6A;FST;OSR1;PAX3;PAX6;AXIN2;TGFBF1;DCN;MYCN;MMP16;HAND2;ALDH1A2;RARB;ITGA6;DSCAML1;SLC24A4;DLX2;TSHZ3;COL11A1;SATB2;ANKRD11;SHOX2;LRP4;ZNF22;PRKX;TTN;LRP6;NEUROD1;ABLIM1;PDGFC;ALX4;SLIT3;CTNNA2;NKX6-1;SMAD2;TFAP2A;TCF7L2;GRXCR1;WVVOX;PRRX1;EYA1;CDX2;BCL11B;PTCH1;INHBA;PBX1;TBX3;FLI1;TBX15;BMP2;DLC1;SP3;ASXL2;BCOR;HOXD9;FGFR2;LHX8;FGF10
GOTERM	positive regulation of nervous system	65/313	1.17E-08	5.5E-06	-2.39821	29.043953	ITGB1;ROBO2;FOXA1;SEMA5A;NRP1;TENM3;TENM4;OTP;GLI3;ROBO1;GLI2;SALL1;VWC2L;EPHA4;MEF2C;SEMA6A;CDKL5;DCC;TCF12;WNT5A;COBL;PAX6;PROX1;TIAM1;ADCYAP1;PARD3;IL1RAPL1;RAPGEF2;RARB;PRKD1;EPHA3;NLGN1;NRXN1;FOXG1;SHOX2;NRXN3;CXCR4;ASCL1;LRP8;NEUROD1;BRINP2;BRINP1;BNIP2;DMD;SLIT2;NKX6-1;ASIC2;BRINP3;NGFR;SMAD1;NEGR1;XRCC5;IRX3;NTRK3;IGF1;PHOX2B;PTPRD;BMP2;DAB1;CAPRIN1;VWC2;TCF4;CBLN2;NEUROG2;CBLN1
GOTERM	cell-cell adhesion via plasma-memb	51/190	3.4E-10	2.95E-07	-2.20075	33.089628	ROBO2;ITGB1;PTPRT;TENM2;TENM3;CLSTN2;PTPRM;CDH9;CDH8;CDH7;ROBO1;CDH6;CDH5;CDH4;CDH3;CDH2;GRID2;ITGA4;CDH10;CLDN12;IL1RAPL1;CDH11;CDHR3;CDH12;CLDN18;CDH13;DSCAML1;FREM2;CDH18;DSC3;CDH19;NLGN1;PCDH10;NRXN1;PCDH18;PCDH17;CDH20;CDH22;CDH23;PCDH1;CADM1;PCDH9;PCDH20;PCDH7;PCDH8;PTPRD;DAB1;FAT3;IGSF9B;PVRL1;CBLN1
GOTERM	cell-cell adhesion	51/191	3.97E-10	2.95E-07	-2.20258	33.117118	ROBO2;PTPRT;ITGB1;TENM2;TENM3;CLSTN2;PTPRM;CDH9;CDH8;CDH7;ROBO1;CDH6;CDH5;CDH4;CDH3;CDH2;GRID2;ITGA4;CDH10;CLDN12;CDH11;IL1RAPL1;CDHR3;CDH12;CLDN18;CDH13;DSCAML1;FREM2;CDH18;DSC3;CDH19;NLGN1;PCDH10;NRXN1;PCDH18;PCDH17;CDH20;CDH22;CDH23;PCDH1;CADM1;PCDH9;PCDH20;PCDH7;PCDH8;PTPRD;DAB1;FAT3;IGSF9B;PVRL1;CBLN1

GOTERM	regionalization	60/247	2.8E-10	2.95E-07	-2.40318	36.133242	FOXA1;PGAP1;HHIP;RBPJ;PCSK5;GLI3;GLI2;CYP26B1;HHEX;ZIC3;HOXA3;EOMES;MEF2C;EMX2;MSX2;OSR1;WNT5A;EN1;PAX3;TBR1;PAX6;AXIN2;ISL1;DUSP6;TGFB1;PAX1;ZEB2;PAX8;ALDH1A2;DSCAML1;DLX2;INTU;FOXG1;LRP4;MLLT3;TTN;LRP6;NEUROD1;ARL13B;PLXNA2;ALX4;IRX1;SMAD2;IRX2;FOXB1;CDX2;PTCH1;ZBTB16;PCDH8;PBX3;NR2F2;TBX3;TBX18;ACVR2A;PBX1;BMP2;MAFB;LHX2;WT1;HOXD9
GOTERM	embryonic morphogenesis	82/403	3.25E-10	2.95E-07	-2.42711	36.492981	RYR2;TENM4;IHH;SIX1;SOBP;AFF3;GLI3;GLI2;CYP26B1;GJA1;HHEX;SALL1;SIX4;ZIC3;TBX1;TGFB1;POU3F4;SFRP1;MYCN;MMP16;PAX8;PPAP2B;HAND2;ALDH1A2;RARB;DSCAML1;DLX2;INSIG2;COL11A1;SATB2;FOXG1;SHOX2;LRP4;GATA3;LRP6;NEUROD1;ARL13B;GBX2;SLITRK6;GPC3;ALX4;LRIG3;SMAD2;TFAP2A;TCF7L2;PRRX1;EYA1;ZBTB16;PTCH1;ESRRB;EYA4;PCDH8;TBX5;TBX18;ACVR2A;PBX1;TBX3;POU4F3;EXT1;TBX15;MAFB;GNAQ;SP3;GJB5;ASXL2;SPRY2;HOXD9;KIAA1715;FGFR2;FGF10
GOTERM	regulation of neuron differentiation	86/405	1.79E-11	4E-08	-2.38803	40.677742	ITGB1;SEMA5A;FOXA1;ROBO2;NRP1;APP;BARHL2;TENM3;ULK4;SIX1;GLI3;ROBO1;GLI2;PTPRG;SALL1;VWC2L;TNR;SOX5;EOMES;EPHA4;GRID2;MEF2C;ZHX2;CDKL5;DCC;TCF12;WNT5A;COBL;TBR1;PAX6;PROX1;POU3F2;ISL1;ADCYAP1;TIAM1;IL1RAPL1;RARB;RAPGEF2;PRKD1;TNIK;EPHA3;NLGN1;FOXG1;SHOX2;LRP4;GATA3;ASCL1;LRP8;NEUROD1;BRINP2;BRINP1;BNIP2;DMD;SLIT2;LRRC4C;NKX6-1;BRINP3;PLXNA4;TFAP2A;SMAD1;NGFR;ZFHX3;JAG1;SKOR2;EYA1;NEGR1;BCL11B;IRX3;NTRK3;PHOX2B;PBX1;PTPRD;BMP2;REST;MEIS1;DAB1;CAPRIN1;NEDD4;VWC2;ID4;ZNF536;TCF4;FAT3;CNTN4;FGF13;NEUROG2
GOTERM	pattern specification process	94/385	1.61E-15	7.17E-12	-2.37962	61.062597	SEMA5A;FOXA1;NRP1;GALNT11;PGAP1;HHIP;IHH;SIX1;MEOX2;RBPJ;PCSK5;GLI3;GLI2;EDNRA;CYP26B1;HHEX;ZIC3;ZIC1;HOXA3;PITX2;EOMES;ACVR1;EMX2;MEF2C;MSX2;OSR1;FST;WNT5A;EN1;COBL;PAX3;TBR1;PAX6;AXIN2;MID1;ISL1;DUSP6;TGFB1;PAX1;ZEB2;SFRP1;PAX8;NRG3;ALDH1A2;DSCAML1;DLX2;INTU;DNAH5;SATB2;FOXG1;CXCR4;LRP4;MLLT3;CXXC4;TTN;LRP6;NEUROD1;ARL13B;GBX2;ERBB4;PLXNA2;GPC3;ALX4;IRX1;SMAD2;TFAP2A;IRX2;SMAD1;FOXB1;DNAH11;EYA1;CDX2;IRX3;ZBTB16;PTCH1;IRX4;PCDH8;PBX3;UNCX;NR2F2;TBX5;TBX18;ACVR2A;PBX1;TBX3;BMP2;MAFB;LHX2;WT1;BCOR;MDGA2;HOXD9;FGFR2;FGF10
KEGG_PAT	neuroactive ligand receptor interaction	39/238	0.0006900	0.0449161	-1.9131685	5.93648127	CHRM2;PTGER4;GRIK3;GRIK4;GRIK1;ADRB2;GRIK2;HTR2A;ADRA1A;RXFP2;MC4R;EDNRA;GRIN2A;HTR7;GRM7;HRH2;GRM8;PRLHR;GPR156;GRIA3;GABRA2;GRID2;P2RY10;HTR1E;GRID1;HTR1F;GLP2R;HTR1B;NMBR;SSTR1;SSTR2;GRIN2B;ADRA2A;GABRG2;GRIN3A;FSHR;PARD3;AGTR1;AGTR2
KEGG_PAT	axon guidance	25/126	0.0006406	0.0449161	-1.8977006	5.88848480	ITGB1;ROBO2;SEMA5A;NRP1;ROCK2;CXCR4;EFNA5;ROBO1;PPP3CA;ABLIM1;PPP3CB;RGS3;PLXNA2;SLIT3;SLIT2;LRRC4C;EPHA5;EPHA4;EPHA7;EPHA6;SEMA6A;DCC;SEMA6D;UNC5D;EPHA3
KEGG_PAT	cell adhesion molecules	25/133	0.0012652	0.0449161	-1.7058527	5.29318911	ITGB1;CNTNAP2;NLGN1;NRXN1;NRXN3;PTPRM;CDH5;CDH4;ALCAM;CDH3;CDH2;ITGB8;ITGAV;NCAM1;NCAM2;ICOS;NEO1;CADM1;ITGA4;NEGR1;HLA-C;NFASC;CLDN18;ITGA6;PVRL1
KEGG_PAT	heparan sulfate biosynthesis	8/19	0.0012119	0.0449161	-1.2988822	4.03037686	EXT1;NDST4;NDST3;HS3ST5;HS6ST1;HS3ST1;HS6ST2;HS6ST3