

**Supplementary Table 2:** Conditional probability distributions quantifying the network in Figure 2. These network parameters were estimated from the data obtained from the original cohort study, as described in the Methods section. Each table contains the conditional probability distributions of each node in the network (reported on the last three columns) given the combination of its parents in the network. For example, the first table reports the conditional probability distributions over the genotypes of the SNP TGFNR3.9 given its parents in the network TGFBR3.8, TGFBR3.10 and TGFBR3.2.

TGFBR3.8	TGFBR3.10	TGFBR3.2	TGFBR3.9		
			TT	CC	CT
TT	TT	TT	0.333	0.333	0.333
TT	TT	CC	0.333	0.333	0.333
TT	TT	CT	0.333	0.333	0.333
TT	CT	TT	0.333	0.333	0.333
TT	CT	CC	0.076	0.076	0.848
TT	CT	CT	0.333	0.333	0.333
TT	CC	TT	0.333	0.333	0.333
TT	CC	CC	0.052	0.896	0.052
TT	CC	CT	0.076	0.848	0.076
CT	TT	TT	0.333	0.333	0.333
CT	TT	CC	0.333	0.333	0.333
CT	TT	CT	0.333	0.333	0.333
CT	CT	TT	0.333	0.333	0.333
CT	CT	CC	0.042	0.042	0.916
CT	CT	CT	0.043	0.043	0.914
CT	CC	TT	0.333	0.333	0.333
CT	CC	CC	0.007	0.666	0.327
CT	CC	CT	0.013	0.171	0.816
CC	TT	TT	0.333	0.333	0.333
CC	TT	CC	0.927	0.006	0.067
CC	TT	CT	0.848	0.076	0.076
CC	CT	TT	0.076	0.076	0.848
CC	CT	CC	0.266	0.009	0.725
CC	CT	CT	0.827	0.001	0.172
CC	CC	TT	0.861	0.017	0.122
CC	CC	CC	0.171	0.354	0.475
CC	CC	CT	0.261	0.059	0.68

SELP.11	SELP.2		
	CC	TT	CT
TT	0.105	0.655	0.24
AA	0.577	0.16	0.263
AT	0.116	0.175	0.709

TGFBR3.10	TGFBR3.8	TGFBR3.2		
		TT	CC	CT
TT	TT	0.333	0.333	0.333
TT	CT	0.333	0.333	0.333
TT	CC	0.017	0.911	0.072
CT	TT	0.157	0.686	0.157

CT	CT	0.01	0.911	0.079
CT	CC	0.006	0.642	0.352
CC	TT	0.013	0.93	0.057
CC	CT	0.013	0.659	0.328
CC	CC	0.075	0.538	0.387

SELP.12	SELP.13	SELP.11		
		TT	AA	AT
TT	AA	0.624	0.043	0.333
TT	TT	0.105	0.836	0.059
TT	AT	0.103	0.103	0.794
AT	AA	0.648	0.145	0.207
AT	TT	0.023	0.704	0.273
AT	AT	0.06	0.105	0.835
AA	AA	0.737	0.038	0.225
AA	TT	0.18	0.461	0.359
AA	AT	0.225	0.098	0.677

SELP.13	SELP		
	AA	GG	AG
AA	0.36	0.176	0.464
TT	0.205	0.332	0.463
AT	0.277	0.226	0.497

STROKE	TGFBR3.10	TGFBR3.8		
		TT	CT	CC
0	TT	0.024	0.024	0.952
0	CT	0.006	0.12	0.874
0	CC	0.019	0.226	0.755
1	TT	0.333	0.333	0.333
1	CT	0.19	0.62	0.19
1	CC	0.026	0.113	0.861

SELP.12	SELPLG		
	AA	GG	AG
TT	0.218	0.439	0.344
AT	0.029	0.657	0.314
AA	0.029	0.712	0.259

SELP.12	SELP.13		
	AA	TT	AT
TT	0.218	0.691	0.091
AT	0.059	0.369	0.572
AA	0.319	0.168	0.513

ANXA2.12	ANXA2.13	ANXA2.7	ANXA2.11		
			AA	AG	GG
GG	AA	GG	0.333	0.333	0.333
GG	AA	GT	0.333	0.333	0.333
GG	AA	TT	0.333	0.333	0.333
GG	AG	GG	0.333	0.333	0.333

GG	AG	GT	0.333	0.333	0.333
GG	AG	TT	0.333	0.333	0.333
GG	GG	GG	0.333	0.333	0.333
GG	GG	GT	0.076	0.848	0.076
GG	GG	TT	0.006	0.067	0.927
CC	AA	GG	0.333	0.333	0.333
CC	AA	GT	0.03	0.333	0.637
CC	AA	TT	0.002	0.021	0.977
CC	AG	GG	0.175	0.333	0.492
CC	AG	GT	0.02	0.861	0.119
CC	AG	TT	0.032	0.362	0.606
CC	GG	GG	0.887	0.087	0.026
CC	GG	GT	0.307	0.613	0.08
CC	GG	TT	0.2	0.41	0.39
CG	AA	GG	0.333	0.333	0.333
CG	AA	GT	0.333	0.333	0.333
CG	AA	TT	0.333	0.333	0.333
CG	AG	GG	0.848	0.076	0.076
CG	AG	GT	0.012	0.494	0.494
CG	AG	TT	0.002	0.051	0.947
CG	GG	GG	0.043	0.043	0.914
CG	GG	GT	0.032	0.853	0.115
CG	GG	TT	0.013	0.356	0.631

BMP6.13	BMP6.10	BMP6.11	BMP6.9		
			TT	CC	CT
TT	AA	CC	0.992	0.004	0.004
TT	AA	TT	0.076	0.076	0.848
TT	AA	CT	0.03	0.03	0.94
TT	AT	CC	0.776	0.007	0.217
TT	AT	TT	0.023	0.489	0.489
TT	AT	CT	0.124	0.063	0.813
TT	TT	CC	0.883	0.077	0.04
TT	TT	TT	0.08	0.688	0.232
TT	TT	CT	0.067	0.24	0.693
CC	AA	CC	0.651	0.016	0.333
CC	AA	TT	0.076	0.848	0.076
CC	AA	CT	0.043	0.478	0.478
CC	AT	CC	0.301	0.107	0.592
CC	AT	TT	0.014	0.835	0.151
CC	AT	CT	0.014	0.127	0.859
CC	TT	CC	0.164	0.626	0.21
CC	TT	TT	0.01	0.957	0.033
CC	TT	CT	0.032	0.658	0.31
CT	AA	CC	0.478	0.004	0.518
CT	AA	TT	0.03	0.637	0.333
CT	AA	CT	0.207	0.019	0.774
CT	AT	CC	0.238	0.107	0.655
CT	AT	TT	0.008	0.252	0.74
CT	AT	CT	0.006	0.056	0.938
CT	TT	CC	0.439	0.202	0.36

CT	TT	TT	0	0.849	0.151
CT	TT	CT	0.02	0.387	0.593

BMP6.13	STROKE	BMP6.14	BMP6.12		
			TT	CT	CC
TT		0 AA	0.103	0.794	0.103
TT		0 AC	0.02	0.423	0.557
TT		0 CC	0.038	0.122	0.84
TT		1 AA	0.333	0.333	0.333
TT		1 AC	0.103	0.103	0.794
TT		1 CC	0.013	0.013	0.974
CC		0 AA	0.672	0.237	0.091
CC		0 AC	0.351	0.556	0.093
CC		0 CC	0.181	0.37	0.449
CC		1 AA	0.043	0.333	0.624
CC		1 AC	0.01	0.139	0.851
CC		1 CC	0.003	0.037	0.96
CT		0 AA	0.395	0.211	0.395
CT		0 AC	0.078	0.779	0.143
CT		0 CC	0.049	0.344	0.607
CT		1 AA	0.333	0.333	0.333
CT		1 AC	0.103	0.103	0.794
CT		1 CC	0.043	0.043	0.914

STROKE	CSF2.3	CSF2.4		
		CC	CT	TT
	0 TT	0.966	0.008	0.026
	0 CT	0.075	0.846	0.079
	0 CC	0.022	0.236	0.742
	1 TT	0.86	0.07	0.07
	1 CT	0.382	0.492	0.126
	1 CC	0.087	0.152	0.761

ANXA2.4	ANXA2.3		
	AA	AT	TT
AA	0.061	0.257	0.682
GG	0.272	0.47	0.258
AG	0.098	0.512	0.39

ANXA2.12	ANXA2.7	ANXA2.5		
		AA	TT	AT
GG	GG	0.333	0.333	0.333
GG	GT	0.157	0.686	0.157
GG	TT	0.018	0.373	0.609
CC	GG	0.049	0.731	0.22
CC	GT	0.079	0.483	0.437
CC	TT	0.21	0.305	0.486
CG	GG	0.076	0.591	0.333
CG	GT	0.07	0.708	0.222
CG	TT	0.087	0.49	0.422

TGFBR3.7		STROKE	TGFBR3.10		
			TT	CT	CC
TT		0	0.115	0.208	0.677
TT		1	0.19	0.19	0.62
CC		0	0.009	0.163	0.828
CC		1	0.005	0.016	0.979
CT		0	0.03	0.241	0.729
CT		1	0.333	0.333	0.333

MET.6		STROKE	SELP.12		
			TT	AT	AA
TT		0	0.12	0.268	0.612
TT		1	0.333	0.333	0.333
CT		0	0.033	0.243	0.724
CT		1	0.228	0.07	0.702
CC		0	0.009	0.195	0.796
CC		1	0.107	0.005	0.888

MET.6		MET.9		
		AA	AT	TT
TT		0.503	0.318	0.179
CT		0.027	0.515	0.458
CC		0.012	0.15	0.838

TGFBR3.7		TGFBR3		
		AA	GG	AG
TT		0.333	0.587	0.08
CC		0.016	0.763	0.221
CT		0.065	0.456	0.478

TGFBR3.7		CSF2.3		
		TT	CT	CC
TT		0.122	0.249	0.629
CC		0.042	0.361	0.597
CT		0.049	0.495	0.456

ANXA2.12		ANXA2.13		ANXA2.7		
				GG	GT	TT
GG	AA			0.333	0.333	0.333
GG	AG			0.333	0.333	0.333
GG	GG			0.017	0.072	0.911
CC	AA			0.005	0.059	0.936
CC	AG			0.018	0.439	0.543
CC	GG			0.124	0.424	0.452
CG	AA			0.333	0.333	0.333
CG	AG			0.019	0.119	0.862
CG	GG			0.009	0.372	0.619

KL.2		KL.3		
		TT	AT	AA
TT		0.061	0.061	0.878

CT	0.017	0.32	0.663
CC	0.111	0.39	0.498

ANXA2.13	ANXA2.4		
	AA	GG	AG
AA	0.692	0.067	0.241
AG	0.371	0.098	0.531
GG	0.25	0.251	0.498

BMP6.10	STROKE	BMP6.14	BMP6.13		
			TT	CC	CT
AA	0	AA	0.794	0.103	0.103
AA	0	AC	0.1	0.362	0.538
AA	0	CC	0.438	0.09	0.473
AA	1	AA	0.333	0.333	0.333
AA	1	AC	0.333	0.333	0.333
AA	1	CC	0.333	0.333	0.333
AT	0	AA	0.02	0.691	0.289
AT	0	AC	0.001	0.372	0.627
AT	0	CC	0.26	0.166	0.574
AT	1	AA	0.333	0.333	0.333
AT	1	AC	0.333	0.333	0.333
AT	1	CC	0.333	0.333	0.333
TT	0	AA	0.005	0.898	0.097
TT	0	AC	0.026	0.556	0.418
TT	0	CC	0.15	0.333	0.517
TT	1	AA	0.043	0.914	0.043
TT	1	AC	0.066	0.868	0.066
TT	1	CC	0.154	0.803	0.043

SELP.17	STROKE	SELP.22		
		CC	CT	TT
TT	0	0.199	0.199	0.602
TT	1	0.333	0.333	0.333
CC	0	0.354	0.492	0.155
CC	1	0.986	0.007	0.007
CT	0	0.099	0.528	0.373
CT	1	0.97	0.015	0.015

EDN1.3	EDN1.6	EDN1.10	EDN1.7		
			CC	TT	CT
AA	CT	AA	0.333	0.333	0.333
AA	CT	CC	0.333	0.333	0.333
AA	CT	AC	0.333	0.333	0.333
AA	TT	AA	0.333	0.333	0.333
AA	TT	CC	0.333	0.333	0.333
AA	TT	AC	0.333	0.333	0.333
AA	CC	AA	0.333	0.333	0.333
AA	CC	CC	0.883	0.01	0.107
AA	CC	AC	0.848	0.076	0.076
AC	CT	AA	0.333	0.333	0.333

AC	CT	CC	0.664	0.036	0.3
AC	CT	AC	0.914	0.043	0.043
AC	TT	AA	0.333	0.333	0.333
AC	TT	CC	0.914	0.043	0.043
AC	TT	AC	0.333	0.333	0.333
AC	CC	AA	0.962	0.019	0.019
AC	CC	CC	0.376	0.031	0.593
AC	CC	AC	0.786	0.002	0.212
CC	CT	AA	0.333	0.333	0.333
CC	CT	CC	0.339	0.001	0.66
CC	CT	AC	0.914	0.015	0.071
CC	TT	AA	0.333	0.333	0.333
CC	TT	CC	0.963	0.003	0.034
CC	TT	AC	0.848	0.076	0.076
CC	CC	AA	0.821	0.021	0.158
CC	CC	CC	0.144	0.377	0.479
CC	CC	AC	0.325	0.036	0.639

MET.6	NRCAM		
	CG	CC	GG
TT	0.549	0.41	0.041
CT	0.508	0.223	0.269
CC	0.456	0.185	0.359

SELP.17	SELP.15		
	TT	CC	CT
TT	0.038	0.84	0.122
CC	0.129	0.412	0.46
CT	0.015	0.598	0.387

MET.5	KL.2		
	TT	CT	CC
TT	0.103	0.449	0.449
CT	0.026	0.163	0.811
CC	0.008	0.116	0.876

MET.5	TGFB2		
	GG	CG	CC
TT	0.103	0.218	0.679
CT	0.026	0.209	0.765
CC	0.005	0.119	0.876

MET.5	STROKE	TGFB3.7		
		TT	CC	CT
TT	0	0.061	0.47	0.47
TT	1	0.333	0.333	0.333
CT	0	0.013	0.769	0.218
CT	1	0.19	0.62	0.19
CC	0	0.016	0.856	0.128
CC	1	0.016	0.979	0.005

MET.5		SELP.14		
STROKE		TT	CC	CT
TT	0	0.061	0.606	0.333
TT	1	0.333	0.333	0.333
CT	0	0.023	0.908	0.069
CT	1	0.62	0.19	0.19
CC	0	0.002	0.851	0.147
CC	1	0.286	0.406	0.308

STROKE		MET.6		
MET.5		TT	CT	CC
0	TT	0.606	0.333	0.061
0	CT	0.051	0.656	0.293
0	CC	0.009	0.151	0.84
1	TT	0.333	0.333	0.333
1	CT	0.19	0.62	0.19
1	CC	0.005	0.048	0.947

ECE1.13		SELP.17		
		TT	CC	CT
TT		0.195	0.195	0.61
CT		0.014	0.76	0.226
CC		0.016	0.754	0.23

MET.5		CIQB		
		TT	CT	CC
TT		0.103	0.449	0.449
CT		0.108	0.218	0.674
CC		0.019	0.259	0.722

EDN1.9		BMP6.14		
		AA	AC	CC
AA		0.158	0.279	0.563
AG		0.047	0.334	0.619
GG		0.025	0.242	0.733

EDN1.9		EDN1.6		EDN1.10		
				AA	CC	AC
AA	CT			0.333	0.333	0.333
AA	TT			0.157	0.686	0.157
AA	CC			0.014	0.927	0.059
AG	CT			0.006	0.78	0.214
AG	TT			0.076	0.848	0.076
AG	CC			0.017	0.698	0.285
GG	CT			0.001	0.734	0.265
GG	TT			0.009	0.95	0.041
GG	CC			0.066	0.609	0.325

ANXA2.8		ANXA2.12		ANXA2.13		
				AA	AG	GG
GG	GG			0.333	0.333	0.333



GG	CC	0.333	0.333	0.333
GG	CG	0.157	0.686	0.157
AG	GG	0.333	0.333	0.333
AG	CC	0.087	0.692	0.221
AG	CG	0.076	0.333	0.591
AA	GG	0.017	0.017	0.966
AA	CC	0.052	0.323	0.625
AA	CG	0.001	0.208	0.791

STROKE	BMP6.10	BMP6.11		
		CC	TT	CT
0 AA		0.775	0.077	0.148
0 AT		0.145	0.055	0.8
0 TT		0.081	0.528	0.391
1 AA		0.333	0.333	0.333
1 AT		0.333	0.333	0.333
1 TT		0.326	0.208	0.465

ECE1.13	ERG.3		
	TT	CT	CC
TT	0.195	0.092	0.713
CT	0.231	0.447	0.322
CC	0.282	0.473	0.246

BMP6.2	BMP6.3		
	CC	GG	CG
GG	0.872	0.029	0.099
AA	0.23	0.381	0.389
AG	0.32	0.057	0.623

HBG	HBF.P	HBF.G			
		[0.251 0.737)	[0.737 0.857)	[0.857 0.963)	[0.963 1.699]
[1.337 1.497)	[0.251 1.219)	0.877	0.031	0.051	0.041
[1.337 1.497)	[1.219 1.406)	0.284	0.567	0.079	0.07
[1.337 1.497)	[1.406 1.575)	0.041	0.368	0.524	0.067
[1.337 1.497)	[1.575 2.481]	0.117	0.079	0.402	0.402
[1.496 1.527)	[0.251 1.219)	0.788	0.071	0.082	0.059
[1.496 1.527)	[1.219 1.406)	0.091	0.837	0.021	0.051
[1.496 1.527)	[1.406 1.575)	0.062	0.113	0.803	0.022
[1.496 1.527)	[1.575 2.481]	0.068	0.055	0.227	0.65
[1.527 1.562)	[0.251 1.219)	0.75	0.068	0.091	0.091
[1.527 1.562)	[1.219 1.406)	0.046	0.802	0.061	0.091
[1.527 1.562)	[1.406 1.575)	0.001	0.052	0.855	0.092
[1.527 1.562)	[1.575 2.481]	0.052	0.102	0.031	0.815
[1.562 1.734]	[0.251 1.219)	0.62	0.216	0.109	0.055
[1.562 1.734]	[1.219 1.406)	0.076	0.635	0.213	0.076
[1.562 1.734]	[1.406 1.575)	0.055	0.068	0.557	0.32
[1.562 1.734]	[1.575 2.481]	0.033	0.033	0.025	0.909

STROKE	CAT	MET.5		
		TT	CT	CC

0 AA	0.103	0.333	0.564
0 AG	0.005	0.157	0.838
0 GG	0.005	0.075	0.92
1 AA	0.333	0.333	0.333
1 AG	0.061	0.061	0.878
1 GG	0.005	0.017	0.978

STROKE	ECE1.12	ECE1.13		
		TT	CT	CC
0	CC	0.654	0.293	0.053
0	CT	0.008	0.68	0.312
0	TT	0.001	0.065	0.934
1	CC	0.083	0.458	0.458
1	CT	0.083	0.271	0.646
1	TT	0.005	0.134	0.861

EDN1.3	EDN1.9		
	AA	AG	GG
AA	0.724	0.065	0.211
AC	0.03	0.719	0.251
CC	0.007	0.129	0.864

CAT	TIE		
	AG	AA	GG
AA	0.686	0.157	0.157
AG	0.207	0.046	0.747
GG	0.232	0.015	0.753

EDN1.3	ANXA2.12		
	GG	CC	CG
AA	0.138	0.431	0.431
AC	0.035	0.679	0.286
CC	0.008	0.77	0.222

TGFBR2.6	TGFBR2.0		
	CT	CC	TT
CT	0.645	0.063	0.292
CC	0.104	0.755	0.141
TT	0.176	0.023	0.801

ERG.5	RS276789		
	TT	CC	CT
CC	0.092	0.609	0.299
AA	0.031	0.704	0.265
AC	0.05	0.526	0.424

BMP6	STROKE	BMP6.10		
		AA	AT	TT
GG	0	0.262	0.69	0.048
GG	1	0.333	0.333	0.333
CG	0	0.027	0.318	0.655

CG	1	0.039	0.039	0.922
CC	0	0.055	0.326	0.619
CC	1	0.005	0.005	0.99

EDN1.3	BMP6.2		
	GG	AA	AG
AA	0.211	0.211	0.578
AC	0.26	0.277	0.463
CC	0.154	0.36	0.485

ERG.2	ERG.4		
	AC	CC	AA
GG	0.298	0.618	0.084
AG	0.433	0.507	0.06
AA	0.505	0.405	0.09

STROKE	HBF.P			
	[0.251 1.219)	[1.219 1.406)	[1.406 1.575)	[1.575 2.480]
0	0.234	0.257	0.253	0.256
1	0.469	0.146	0.198	0.187

HBG	THALASSEMIA	
	SS	SS_ALPHA
[1.337 1.496)	0.756	0.244
[1.496 1.527)	0.756	0.244
[1.527 1.562)	0.646	0.354
[1.562 1.734]	0.619	0.381

ANXA2.8	CAT		
	AA	AG	GG
GG	0.242	0.242	0.516
AG	0.045	0.045	0.91
AA	0.003	0.075	0.922

ANXA2.8	BMP6		
	GG	CG	CC
GG	0.242	0.242	0.516
AG	0.045	0.198	0.757
AA	0.006	0.097	0.897

ANXA2.8	ERG.5		
	CC	AA	AC
GG	0.242	0.516	0.242
AG	0.045	0.91	0.045
AA	0.006	0.881	0.113

ANXA2.8	STROKE	ECE1.12		
		CC	CT	TT
GG	0	0.19	0.62	0.19
GG	1	0.333	0.333	0.333
AG	0	0.079	0.242	0.679

AG	1	0.333	0.333	0.333
AA	0	0.005	0.128	0.867
AA	1	0.048	0.048	0.904

ANXA2.8	EDN1.3		
	AA	AC	CC
GG	0.242	0.242	0.516
AG	0.045	0.299	0.656
AA	0.009	0.159	0.832

ANXA2.8	TGFBR2.6		
	CT	CC	TT
GG	0.516	0.242	0.242
AG	0.096	0.096	0.808
AA	0.19	0.018	0.792

STROKE	ANXA2.8	ADCY9.8		
		AA	GG	AG
	0 GG	0.19	0.62	0.19
	0 AG	0.734	0.024	0.242
	0 AA	0.769	0.009	0.222
	1 GG	0.333	0.333	0.333
	1 AG	0.333	0.333	0.333
	1 AA	0.894	0.005	0.101

ANXA2.8	EDN1.6		
	CT	TT	CC
GG	0.333	0.333	0.333
AG	0.333	0.333	0.333
AA	0.333	0.333	0.333

STROKE	ADCY9.5		
	GG	AG	AA
0	0.034	0.212	0.754
1	0.014	0.431	0.555

ANXA2.8	TGFBR3.4		
	GG	AA	AG
GG	0.242	0.242	0.516
AG	0.198	0.655	0.147
AA	0.029	0.659	0.312

STROKE	ADCY9.11		
	CT	CC	TT
0	0.334	0.593	0.073
1	0.17	0.67	0.16

STROKE	ERG.2		
	GG	AG	AA
0	0.064	0.403	0.533
1	0.108	0.212	0.68

STROKE	ADCY9		
	CC	TT	CT
0	0.218	0.272	0.51
1	0.097	0.347	0.556

STROKE	TEK		
	CG	GG	CC
0	0.409	0.091	0.5
1	0.472	0.024	0.504

STROKE	ADCY9.9		
	AA	AC	CC
0	0.227	0.478	0.295
1	0.285	0.295	0.42

STROKE	TGFBR3.6		
	CC	AA	AC
0	0.369	0.164	0.467
1	0.545	0.014	0.441

STROKE	CCL2		
	TT	CC	CT
0	0.096	0.468	0.436
1	0.014	0.66	0.326

STROKE	ANXA2.6		
	GG	AG	AA
0	0.11	0.431	0.459
1	0.316	0.149	0.535

HBG			
[1.337 1.496)	[1.496 1.527)	[1.527 1.562)	[1.562 1.734]
0.236	0.257	0.253	0.254

ANXA2.8			
GG	AG	AA	
0.003	0.014	0.983	