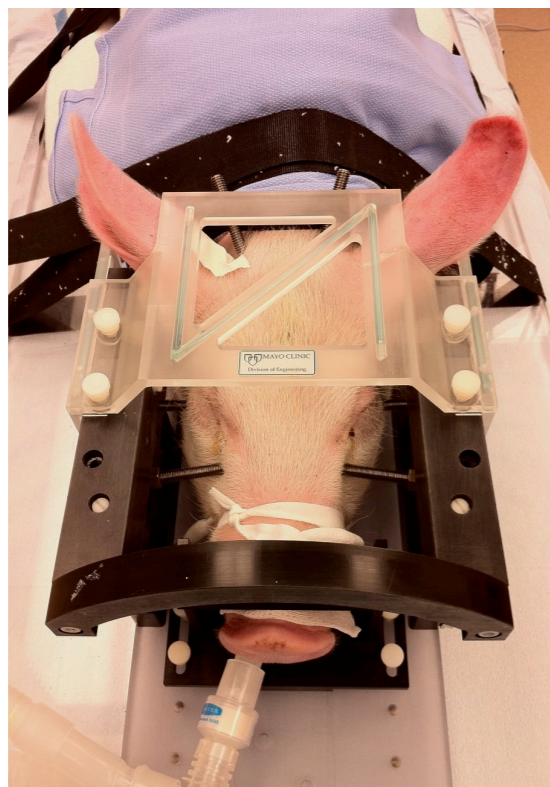
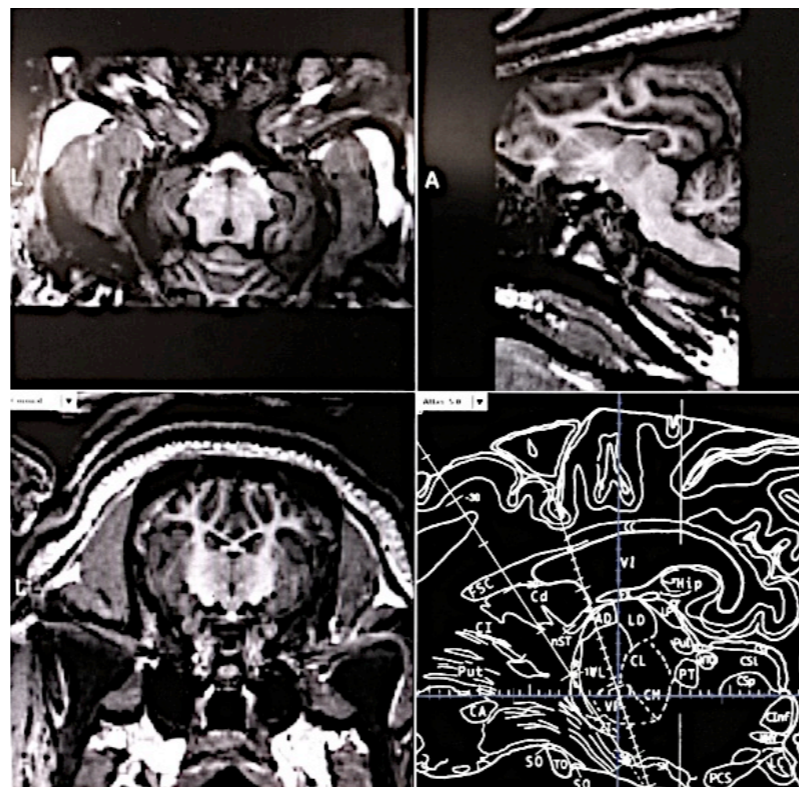


Fig. S1. DBS Surgical Method

A. MRI Compatible Head Frame



B. MR Image Based Targeting

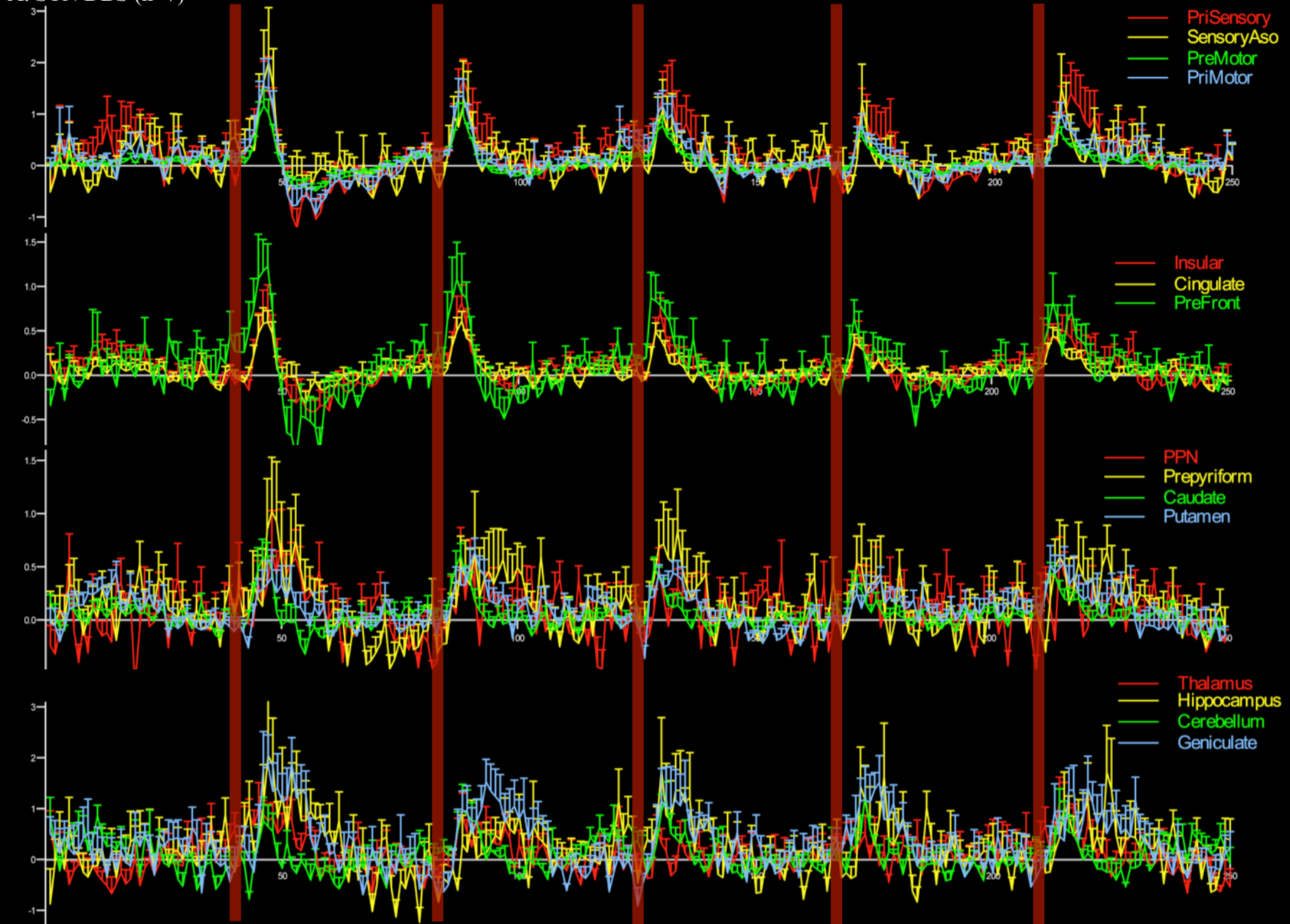


C. Leksell Stereotactic Surgery

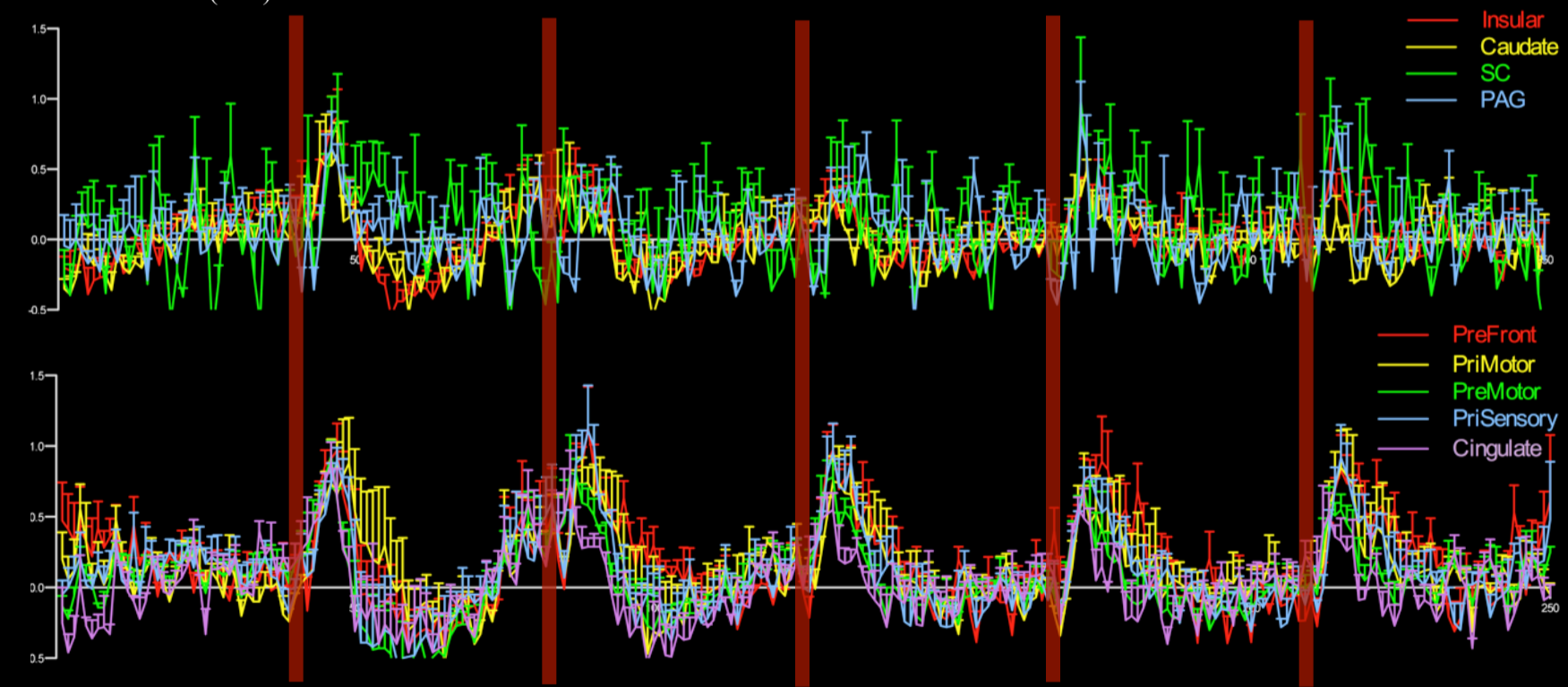


Fig. S2. BOLD % Change Time Course

A. STN DBS (n=7)



B. EN/GPi DBS (n=4)



C. SN (n=1)

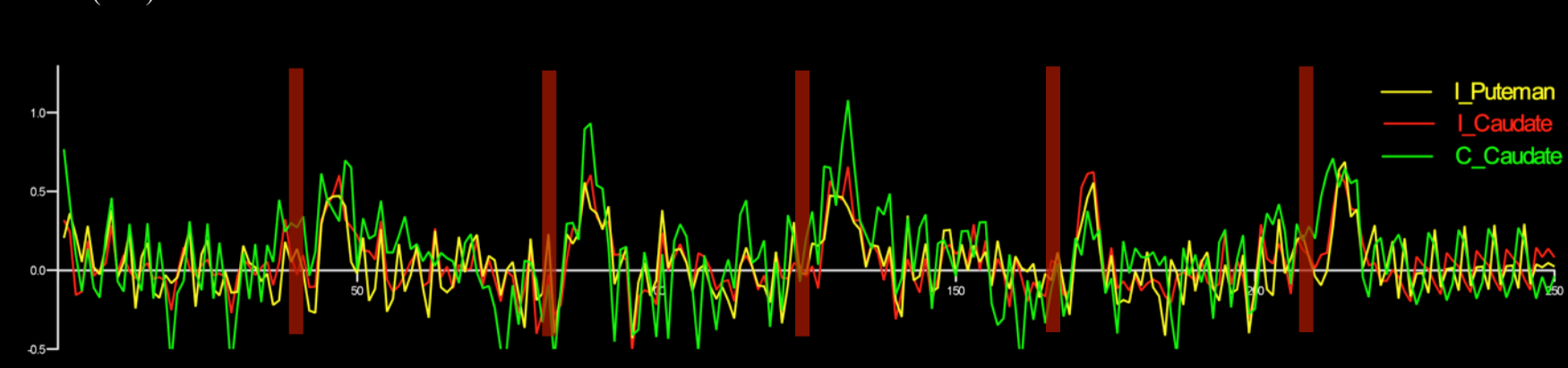


Fig. S3. Pearson Correlation between Activated Brain Areas

STN		Caudate	Putamen	PriMotor	PreMotor	PriSensory	SensoryAso	Insular	Cingulate	Thalamus	Prepyriform	Hippocampus	Geniculate	Cerebellum	PreFront	PPN	Temp	ParaHipo
Caudate	Correlation	1.000	0.715	0.362	0.486	0.093	0.133	0.299	0.620	0.507	0.617	0.391	0.547	0.379	0.281	0.462	0.056	-0.042
	Sig. (1-tailed)		0.000	0.016	0.002	0.297	0.223	0.041	0.000	0.001	0.000	0.010	0.000	0.012	0.051	0.003	0.374	0.404
Putamen	Correlation	0.715	1.000	0.050	0.039	-0.181	-0.200	0.077	0.251	0.463	0.661	-0.063	0.235	0.103	-0.033	0.294	-0.035	0.023
	Sig. (1-tailed)	0.000		0.387	0.412	0.149	0.125	0.330	0.073	0.002	0.000	0.361	0.087	0.278	0.426	0.044	0.421	0.449
PriMotor	Correlation	0.362	0.050	1.000	0.819	0.729	0.859	0.804	0.694	0.389	0.292	0.674	0.765	0.670	0.163	0.550	-0.128	0.046
	Sig. (1-tailed)	0.016	0.387		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011	0.045	0.000	0.000	0.000	0.176	0.000	0.232	0.397
PreMotor	Correlation	0.486	0.039	0.819	1.000	0.500	0.697	0.541	0.860	0.198	0.149	0.780	0.669	0.583	0.477	0.410	0.009	-0.241
	Sig. (1-tailed)	0.002	0.412	0.000		0.001	0.000	0.001	0.000	0.127	0.197	0.000	0.000	0.000	0.002	0.007	0.479	0.082
PriSensory	Correlation	0.093	-0.181	0.729	0.500	1.000	0.883	0.864	0.384	0.040	-0.083	0.474	0.451	0.487	0.331	0.400	-0.057	0.235
	Sig. (1-tailed)	0.298	0.149	0.000	0.001		0.000	0.000	0.012	0.410	0.318	0.002	0.003	0.001	0.026	0.009	0.372	0.088
SensoryAso	Correlation	0.133	-0.200	0.859	0.697	0.883	1.000	0.864	0.564	0.032	-0.035	0.697	0.534	0.557	0.231	0.395	-0.147	0.031
	Sig. (1-tailed)	0.223	0.125	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.428	0.422	0.000	0.000	0.000	0.091	0.010	0.200	0.429
Insular	Correlation	0.299	0.077	0.804	0.541	0.864	0.864	1.000	0.494	0.211	0.251	0.479	0.621	0.646	0.152	0.559	-0.048	0.309
	Sig. (1-tailed)	0.041	0.330	0.000	0.000	0.000	0.000		0.001	0.113	0.074	0.002	0.000	0.000	0.192	0.000	0.393	0.036
Cingulate	Correlation	0.620	0.251	0.694	0.860	0.384	0.564	0.494	1.000	0.263	0.387	0.655	0.596	0.489	0.354	0.461	0.005	-0.132
	Sig. (1-tailed)	0.000	0.073	0.000	0.000	0.012	0.000	0.001		0.063	0.011	0.000	0.000	0.001	0.019	0.003	0.490	0.225
Thalamus	Correlation	0.507	0.463	0.389	0.198	0.040	0.032	0.211	0.263	1.000	0.640	0.017	0.578	0.420	-0.076	0.535	0.040	0.221
	Sig. (1-tailed)	0.001	0.003	0.011	0.127	0.410	0.428	0.113	0.063		0.000	0.461	0.000	0.006	0.333	0.000	0.411	0.101
Prepyriform	Correlation	0.617	0.661	0.292	0.149	-0.083	-0.035	0.251	0.387	0.640	1.000	0.077	0.555	0.416	-0.327	0.490	-0.110	0.268
	Sig. (1-tailed)	0.000	0.000	0.045	0.197	0.318	0.422	0.074	0.011	0.000		0.330	0.000	0.007	0.028	0.002	0.265	0.060
Hippocampus	Correlation	0.391	-0.063	0.674	0.780	0.474	0.697	0.479	0.655	0.017	0.077	1.000	0.503	0.571	0.145	0.156	-0.060	-0.279
	Sig. (1-tailed)	0.010	0.361	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.461	0.330		0.001	0.000	0.204	0.186	0.367	0.052
Geniculate	Correlation	0.547	0.235	0.765	0.669	0.451	0.534	0.621	0.596	0.578	0.555	0.503	1.000	0.747	0.120	0.536	0.019	0.154
	Sig. (1-tailed)	0.000	0.087	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001		0.000	0.246	0.000	0.458	0.189
Cerebellum	Correlation	0.379	0.103	0.670	0.583	0.487	0.557	0.646	0.489	0.420	0.416	0.571	0.747	1.000	0.061	0.499	0.292	0.229
	Sig. (1-tailed)	0.013	0.278	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001	0.006	0.007	0.000	0.000		0.364	0.001	0.045	0.093
PreFront	Correlation	0.281	-0.033	0.163	0.477	0.331	0.231	0.152	0.354	-0.076	-0.327	0.145	0.120	0.061	1.000	0.179	0.219	-0.236
	Sig. (1-tailed)	0.052	0.426	0.176	0.002	0.026	0.091	0.192	0.019	0.333	0.028	0.204	0.246	0.364		0.152	0.104	0.087
PPN	Correlation	0.462	0.294	0.550	0.410	0.400	0.395	0.559	0.461	0.535	0.490	0.156	0.536	0.499	0.179	1.000	-0.010	0.235
	Sig. (1-tailed)	0.003	0.044	0.000	0.007	0.009	0.010	0.000	0.003	0.000	0.001	0.186	0.000	0.001	0.152		0.478	0.088
Temp	Correlation	0.056	-0.035	-0.128	0.009	-0.057	-0.147	-0.048	0.005	0.040	-0.110	-0.060	0.019	0.292	0.219	-0.010	1.000	0.092
	Sig. (1-tailed)	0.374	0.421	0.232	0.479	0.372	0.200	0.393	0.490	0.411	0.265	0.367	0.458	0.045	0.104	0.478		0.299
ParaHipo	Correlation	-0.042	0.023	0.046	-0.241	0.235	0.031	0.309	-0.132	0.221	0.268	-0.279	0.154	0.229	-0.236	0.235	0.092	1.000
	Sig. (1-tailed)	0.405	0.449	0.397	0.082	0.088	0.429	0.036	0.225	0.101	0.060	0.052	0.189	0.093	0.087	0.088	0.299	

EN/GPi		Caudate	PriMotor	PreMotor	PriSensory	Cingulate	Insular	PreFront	SC	PAG
Caudate	Correlation	1.000	-0.163	0.227	-0.319	0.391	0.535	0.034	0.397	-0.147
	Sig. (1-tailed)		0.246	0.169	0.085	0.044	0.008	0.443	0.042	0.268
PriMotor	Correlation	-0.163	1.000	-0.202	-0.066	-0.512	0.387	-0.261	-0.480	-0.484
	Sig. (1-tailed)	0.246		0.197	0.391	0.011	0.046	0.133	0.016	0.016
PreMotor	Correlation	0.227	-0.202	1.000	0.114	0.716	0.015	0.382	0.301	0.071
	Sig. (1-tailed)	0.169	0.197		0.317	0.000	0.475	0.049	0.099	0.384
PriSensory	Correlation	-0.319	-0.066	0.114	1.000	0.326	-0.301	0.746	0.126	0.186
	Sig. (1-tailed)	0.085	0.391	0.317		0.081	0.099	0.000	0.299	0.216
Cingulate	Correlation	0.391	-0.512	0.716	0.326	1.000	0.095	0.489	0.548	0.429
	Sig. (1-tailed)	0.044	0.011	0.000	0.081		0.346	0.015	0.006	0.030
Insular	Correlation	0.535	0.387	0.015	-0.301	0.095	1.000	-0.308	0.150	-0.035
	Sig. (1-tailed)	0.008	0.046	0.475	0.099	0.346		0.093	0.265	0.442
PreFront	Correlation	0.034	-0.261	0.382	0.746	0.489	-0.308	1.000	0.345	0.197
	Sig. (1-tailed)	0.443	0.133	0.049	0.000	0.015	0.093		0.069	0.202
SC	Correlation	0.397	-0.480	0.301	0.126	0.548	0.150	0.345	1.000	0.413
	Sig. (1-tailed)	0.042	0.016	0.099	0.299	0.006	0.265	0.069		0.036
PAG	Correlation	-0.147	-0.484	0.071	0.186	0.429	-0.035	0.197	0.413	1.000
	Sig. (1-tailed)	0.268	0.016	0.384	0.216	0.030	0.442	0.202	0.036	

Correlation is significant at the 0.001 level (uncorrected)