

Table S6. Phase-amplitude coupling (measured as modulation index).

Bands	Region	Basal	Saline	FG-7142	DBS1	DBS2	DBS3	DBS4	DBS5	POST-DBS
Delta-Beta	dHPC	0.0012 ± 0.0001	0.0011 ± 0.0001	0.0011 ± 0.0001	0.0028 ± 0.0002***	0.0022 ± 0.0002***	0.0022 ± 0.0002***	0.0022 ± 0.0002***	0.0021 ± 0.0002***	0.0024 ± 0.0002***
	iHPC	0.0032 ± 0.0003	0.0028 ± 0.0001	0.0076 ± 0.0009***	0.0041 ± 0.0003***	0.0044 ± 0.0004***	0.0034 ± 0.0003	0.0031 ± 0.0003	0.0035 ± 0.0004	0.0032 ± 0.0003
	vHPC	0.0013 ± 0.0001	0.0013 ± 0.0002	0.0035 ± 0.0003***	0.0037 ± 0.0004***	0.0025 ± 0.0004***	0.0020 ± 0.0002***	0.0027 ± 0.0002***	0.0021 ± 0.0002***	0.0016 ± 0.0002*
	BLA	0.0028 ± 0.0002	0.0027 ± 0.0003	0.0043 ± 0.0003***	0.0031 ± 0.0002	0.0024 ± 0.0002	0.0023 ± 0.0002*	0.0020 ± 0.0002***	0.0022 ± 0.0003***	0.0021 ± 0.0002***
Slow Waves–Low Theta	dHPC	0.0122 ± 0.0010	0.0117 ± 0.0013	0.0185 ± 0.0010***	0.0270 ± 0.0023***	0.0188 ± 0.0020***	0.0204 ± 0.0021***	0.0228 ± 0.0018***	0.0123 ± 0.0015	0.0114 ± 0.0006
	iHPC	0.0231 ± 0.0012	0.0230 ± 0.0018	0.0317 ± 0.0029***	0.0295 ± 0.0023***	0.0263 ± 0.0020	0.0256 ± 0.0022	0.0305 ± 0.0031**	0.0194 ± 0.0012**	0.0193 ± 0.0018*
	vHPC	0.0092 ± 0.0008	0.0084 ± 0.0009	0.0186 ± 0.0015***	0.0168 ± 0.0026***	0.0159 ± 0.0018***	0.0138 ± 0.0013*	0.0149 ± 0.0015**	0.0092 ± 0.0010	0.0104 ± 0.0008
	BLA	0.0108 ± 0.0009	0.0114 ± 0.0009	0.0195 ± 0.0018***	0.0180 ± 0.0016***	0.0137 ± 0.0022	0.0190 ± 0.0010***	0.0098 ± 0.0010	0.0108 ± 0.0013	0.0108 ± 0.0009
Slow Waves – Low Gamma	dHPC	0.0013 ± 0.0002	0.0012 ± 0.0002	0.0011 ± 0.0002	0.0035 ± 0.0004***	0.0016 ± 0.0001*	0.0023 ± 0.0001***	0.0024 ± 0.0002***	0.0026 ± 0.0002***	0.0027 ± 0.0002***
	iHPC	0.0039 ± 0.0002	0.0038 ± 0.0003	0.0039 ± 0.0004	0.0066 ± 0.0005***	0.0056 ± 0.0004***	0.0058 ± 0.0005***	0.0056 ± 0.0005***	0.0066 ± 0.0005***	0.0062 ± 0.0005***
	vHPC	0.0014 ± 0.0001	0.0014 ± 0.0002	0.0016 ± 0.0002	0.0034 ± 0.0003***	0.0044 ± 0.0004***	0.0032 ± 0.0003***	0.0026 ± 0.0004***	0.0028 ± 0.0004**	0.0029 ± 0.0004***
	BLA	0.0012 ± 0.0001	0.0012 ± 0.0001	0.0011 ± 0.0001	0.0035 ± 0.0002***	0.0025 ± 0.0004***	0.0024 ± 0.0003***	0.0024 ± 0.0003***	0.0022 ± 0.0002***	0.0036 ± 0.0003***
Slow Waves – Mid Gamma	dHPC	0.00049 ± 0.00003	0.00048 ± 0.00003	0.00049 ± 0.00004	0.00124 ± 0.00010**	0.00084 ± 0.00007**	0.00082 ± 0.00006**	0.00089 ± 0.00009**	0.00084 ± 0.00007**	0.00084 ± 0.00006**
	iHPC	0.00095 ± 0.00007	0.00097 ± 0.00006	0.00097 ± 0.00005	0.00149 ± 0.00011**	0.00127 ± 0.00012**	0.00129 ± 0.00016**	0.00119 ± 0.00011**	0.00125 ± 0.00012**	0.00118 ± 0.00011**
	vHPC	0.00079 ± 0.00007	0.00079 ± 0.00005	0.00076 ± 0.00006	0.00137 ± 0.00016**	0.00110 ± 0.00011**	0.00091 ± 0.00006	0.00107 ± 0.00012*	0.00087 ± 0.00006	0.00117 ± 0.00006**
	BLA	0.00057 ± 0.00004	0.00061 ± 0.00005	0.00060 ± 0.00005	0.00094 ± 0.00007**	0.00069 ± 0.00006*	0.00085 ± 0.00006**	0.00083 ± 0.00006**	0.00086 ± 0.00005**	0.00083 ± 0.00004**
Slow Waves – High Gamma	dHPC	0.00043 ± 0.00003	0.00038 ± 0.00002	0.00038 ± 0.00003	0.00062 ± 0.00006**	0.00052 ± 0.00008	0.00047 ± 0.00002	0.00058 ± 0.00007*	0.00057 ± 0.00004*	0.00068 ± 0.00007**
	iHPC	0.00068 ± 0.00007	0.00076 ± 0.00006	0.00078 ± 0.00009	0.00137 ± 0.00012**	0.00106 ± 0.00012**	0.00100 ± 0.00013**	0.00096 ± 0.00013**	0.00095 ± 0.00009***	0.00093 ± 0.00009***
	vHPC	0.00040 ± 0.00004	0.00041 ± 0.00005	0.00041 ± 0.00005	0.00145 ± 0.00011**	0.00069 ± 0.00008***	0.00093 ± 0.00010***	0.00091 ± 0.00008***	0.00077 ± 0.00008***	0.00113 ± 0.00012***
	BLA	0.00031 ± 0.00003	0.00033 ± 0.00003	0.00032 ± 0.00003	0.00091 ± 0.00008***	0.00046 ± 0.00004***	0.00047 ± 0.00005**	0.00046 ± 0.00006**	0.00050 ± 0.00006***	0.00063 ± 0.00008***
Low Theta – Low Gamma	dHPC	0.0004 ± 0.0000	0.0004 ± 0.0000	0.0004 ± 0.0000	0.0018 ± 0.0002***	0.0017 ± 0.0003***	0.0010 ± 0.0001***	0.0010 ± 0.0001***	0.0010 ± 0.0001***	0.0012 ± 0.0001***
	iHPC	0.0012 ± 0.0001	0.0012 ± 0.0001	0.0016 ± 0.0001***	0.0025 ± 0.0002***	0.0023 ± 0.0002***	0.0035 ± 0.0002***	0.0025 ± 0.0002***	0.0032 ± 0.0003***	0.0032 ± 0.0002***
	vHPC	0.0007 ± 0.0001	0.0007 ± 0.0002	0.0008 ± 0.0002	0.0020 ± 0.0002***	0.0015 ± 0.0002***	0.0017 ± 0.0002***	0.0013 ± 0.0001**	0.0014 ± 0.0002***	0.0015 ± 0.0002***
	BLA	0.0004 ± 0.0001	0.0004 ± 0.0000	0.0004 ± 0.0000	0.0017 ± 0.0002***	0.0011 ± 0.0001***	0.0009 ± 0.0001***	0.0008 ± 0.0001***	0.0011 ± 0.0001***	0.0012 ± 0.0001***
Mid Theta – Low Gamma	dHPC	0.00027 ± 0.00004	0.00021 ± 0.00002	0.00036 ± 0.00002***	0.00078 ± 0.00007**	0.00046 ± 0.00007**	0.00032 ± 0.00002*	0.00033 ± 0.00003*	0.00030 ± 0.00002*	0.00032 ± 0.00004
	iHPC	0.00051 ± 0.00004	0.00048 ± 0.00003	0.00042 ± 0.00005**	0.00072 ± 0.00005***	0.00062 ± 0.00007	0.00047 ± 0.00006	0.00041 ± 0.00005***	0.00047 ± 0.00005	0.00032 ± 0.00005***
	vHPC	0.00028 ± 0.00004	0.00032 ± 0.00006	0.00031 ± 0.00005	0.00099 ± 0.00010***	0.00096 ± 0.00010***	0.00080 ± 0.00012***	0.00067 ± 0.00012***	0.00048 ± 0.00009*	0.00057 ± 0.00008***
	BLA	0.00021 ± 0.00003	0.00023 ± 0.00003	0.00023 ± 0.00004	0.00037 ± 4*10⁻⁵***	0.00023 ± 0.00003	0.00028 ± 0.00004*	0.00029 ± 0.00004	0.00026 ± 0.00003	0.00023 ± 0.00003
High Theta – Low Gamma	dHPC	0.00020 ± 0.00003	0.00020 ± 0.00003	0.00034 ± 0.00002***	0.00034 ± 0.00003***	0.00020 ± 0.00005	0.00019 ± 0.00001	0.00013 ± 0.00003*	0.00011 ± 0.00001***	0.00014 ± 0.00002
	iHPC	0.00031 ± 0.00005	0.00028 ± 0.00002	0.00096 ± 0.00006***	0.00066 ± 0.00006***	0.00027 ± 0.00003	0.00032 ± 0.00004	0.00031 ± 0.00005	0.00030 ± 0.00004	0.00031 ± 0.00004
	vHPC	0.00017 ± 0.00002	0.00017 ± 0.00002	0.00021 ± 0.00004	0.00095 ± 0.00008***	0.00020 ± 0.00002	0.00020 ± 0.00003	0.00020 ± 0.00003	0.00022 ± 0.00004	0.00023 ± 0.00001
	BLA	0.00020 ± 0.00003	0.00018 ± 0.00003	0.00016 ± 0.00003	0.00075 ± 0.00007***	0.00014 ± 0.00002†	0.00015 ± 0.00002	0.00019 ± 0.00002	0.00018 ± 0.00002	0.00023 ± 0.00006

Note: Mean ± se (bold: statistical significance in pairwise comparisons to basal period; ***p < 0.001, **p < 0.01; *p < 0.05; †: 0.08 < p < 0.05)