

Supplemental Table 1: Correlation between CSF inflammatory markers with demographics and clinical characteristics in Dementia with Lewy Bodies

| | Age | Age at onset | Disease duration | H&Y (m n=41; f n=19) | UPDRS-III (m n=17; f n=4) | MoCA (m n=41; f n=18) | LEDD (m n=33; f n=15) |
|-------------------|----------------|-----------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Eotaxin-1 | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| FactorVII | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| ICAM-1 | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| Interleukin-1ra | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| Interleukin-2 | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | t: 0.304* n=43 | n.s. |
| Interleukin-4 | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | t: 0.359* n=42 | n.s. |
| Interleukin-6 | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| Interleukin-7 | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | t: 0.482** n=35 f: 0.742** n=11 | n.s. |
| Interleukin-8 | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| Interleukin-12p40 | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | t: -0.353* n=38 m: -0.432* n=26 |
| Interleukin-18 | n.s. | n.s. | n.s. | t: -0.331* n=53 m: -0.353* n=35 | n.s. | f: 0.515* n=17 | n.s. |
| MCP-1 | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | f: 0.565* n=18 | m: 0.368* n=33 |
| MIP1-alpha | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| MIP1-beta | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | m: -0.499* n=17 | n.s. | n.s. |
| MMP3 | n.s. | t: 0.255* n=66 | n.s. | f: 0.491* n=19 | n.s. | t: -0.275* n=59 f: -0.489* n=18 | n.s. |
| MMP9 | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| SCF | t: 0.303* n=67 | t: 0.319** n=66 f: 0.478* n=21 | f: -0.492* n=21 | n.s. | n.s. | n.s. | t: 0.313* n=48 |
| TNF-alpha | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| VEGF | n.s. | n.s. | n.s. | f: -0.536* n=19 | n.s. | n.s. | m: 0.399* n=33 |

Pearson correlation: *p<0.05; **p<0.01; n.s. = not significant

t: total; m: males ; f: females

Supplemental Table 2: Baseline demographic and clinical data from people with Parkinson's Disease stratified by GBA mutation and sex

| | PD _{GBA_WT} male n=256 | PD _{GBA_WT} female n=144 | p-value PD _{GBA_WT} | PD _{GBA} male n=66 | PD _{GBA} female n=32 | p-value PD _{GBA} |
|-----------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Age, years | 65 ± 10 | 66 ± 10 | 0.398 | 62 ± 10 | 65 ± 9 | 0.136 |
| Age at onset, years | 59 ± 11 | 59 ± 11 | 0.836 | 54 ± 11 | 56 ± 8 | 0.321 |
| Disease duration, years | 7 ± 5 | 7 ± 5 | 0.204 | 8 ± 5 | 9 ± 6 | 0.479 |
| H&Y | 2.1 ± 0.6 | 2.1 ± 0.6 | 0.849 | 2.2 ± 0.7 | 2.2 ± 0.7 | 0.990 |
| UPDRS-III | 27 ± 12 | 24 ± 11 | 0.015 | 27 ± 12 | 27 ± 11 | 0.961 |
| MoCA | 25 ± 4 | 25 ± 5 | 0.981 | 25 ± 4 | 24 ± 5 | 0.751 |
| LEDD | 576 ± 427 | 532 ± 490 | 0.356 | 695 ± 476 | 538 ± 328 | 0.101 |
| Amyloid β_{1-42} [pg/ml] | 706 ± 264 | 717 ± 274 | 0.706 | 733 ± 267 | 653 ± 197 | 0.144 |
| total-Tau [pg/ml] | 224 ± 101 | 275 ± 158 | <0.001 | 252 ± 150 | 231 ± 93 | 0.491 |
| phospho181-Tau [pg/ml] | 40 ± 16 | 45 ± 20 | 0.003 | 40 ± 17 | 39 ± 12 | 0.814 |
| NFL [pg/ml] | 1065 ± 1031 | 958 ± 1121 | 0.358 | 954 ± 625 | 800 ± 563 | 0.250 |
| α -synuclein [pg/ml] | 574 ± 254 | 709 ± 364 | <0.001 | 550 ± 228 | 532 ± 308 | 0.744 |
| Eotaxin-1 | 57.4 ± 7.5 | 56.4 ± 8.3 | 0.217 | 57.3 ± 7.5 | 58.7 ± 7.0 | 0.381 |
| FactorVII | 441 ± 191 | 429 ± 214 | 0.629 | 503 ± 224 | 423 ± 146 | 0.099 |
| ICAM-1 | 516 ± 178 | 503 ± 184 | 0.491 | 517 ± 194 | 474 ± 154 | 0.269 |
| Interleukin-1ra | 19.5 ± 8.7 | 19.0 ± 8.5 | 0.637 | 20.7 ± 10.7 | 19.7 ± 9.2 | 0.698 |
| Interleukin-2 | 10.6 ± 5.8 | 10.8 ± 5.6 | 0.838 | 11.3 ± 6.1 | 10.5 ± 7.6 | 0.656 |
| Interleukin-4 | 8.08 ± 4.12 | 8.18 ± 3.88 | 0.861 | 9.18 ± 5.29 | 8.44 ± 4.53 | 0.559 |
| Interleukin-6 | 1.01 ± 0.40 | 1.08 ± 1.12 | 0.483 | 1.07 ± 0.40 | 0.85 ± 0.27 | 0.035 |
| Interleukin-7 | 4.38 ± 2.73 | 3.88 ± 2.10 | 0.151 | 4.87 ± 3.10 | 3.80 ± 2.26 | 0.207 |
| Interleukin-8 | 40.8 ± 14.1 | 40.0 ± 26.1 | 0.707 | 42.0 ± 11.8 | 36.9 ± 11.6 | 0.050 |
| Interleukin-12p40 | 0.12 ± 0.06 | 0.12 ± 0.05 | 0.930 | 0.12 ± 0.06 | 0.12 ± 0.06 | 0.679 |
| Interleukin-18 | 8.61 ± 4.20 | 7.61 ± 3.32 | 0.039 | 9.12 ± 4.84 | 8.71 ± 3.63 | 0.712 |
| MCP-1 | 707 ± 241 | 641 ± 211 | 0.006 | 719 ± 223 | 699 ± 205 | 0.669 |
| MIP-1 alpha | 9.99 ± 4.82 | 11.2 ± 4.9 | 0.158 | 10.1 ± 4.76 | 9.92 ± 4.94 | 0.919 |
| MIP-1 beta | 63.9 ± 19.6 | 64.2 ± 17.8 | 0.870 | 65.8 ± 19.7 | 64.5 ± 14.7 | 0.743 |
| MMP3 | 158 ± 67 | 138 ± 59 | 0.004 | 142 ± 67 | 127 ± 70 | 0.310 |
| MMP9 | 6681 ± 3468 | 7263 ± 3409 | 0.130 | 6474 ± 3105 | 6338 ± 3231 | 0.851 |
| SCF | 73.1 ± 22.5 | 77.6 ± 26.1 | 0.071 | 77.3 ± 30.5 | 69.9 ± 20.6 | 0.217 |
| TNF-alpha | 3.83 ± 1.47 | 3.52 ± 1.00 | 0.195 | 3.14 ± 0.93 n=33 | 3.14 ± 0.92 n=13 | 0.998 |
| VEGF | 35.9 ± 6.1 | 34.9 ± 6.2 | 0.132 | 37.6 ± 5.9 | 34.1 ± 5.5 | 0.005 |

Data are presented as mean and standard deviation. p-values were calculated by ANOVA