

Table S1. Transcripts with severely impaired expression ($\log_2FC < -1.5$ or > 1.5) in neuronopathic types/subtypes of MPS associated with organelles.

Structure or organelle	Transcripts with severely impaired expression ($\log_2FC < -1.5$ or > 1.5) in specific neuronopathic types/subtypes of MPS associated with organelles							
	Transcript	MPS I	MPS II	MPS IIIA	MPS IIIB	MPS IIIC	MPS IIID	MPS VII
Nucleus	<i>ABHD5</i>	-	-	-1.75	-	-	-	-
	<i>BHLHE4</i>	-	-	-	1.56	-	-	-
	<i>CAPN2</i>	-3.87	-	-	-1.58	-	-	-
	<i>CENPU</i>	-	-	-	-	-	-1.99	-2.2
	<i>CSDC2</i>	-	-	-	-	-	2.29	1.76
	<i>DNASE1L1</i>	-1.95	-	-	-	-	-	-
	<i>FBXO32</i>	-1.96	-	-	-	-2.21	-	-
	<i>FOXL2</i>	-	-	-	-	-1.73	-1.93	-
	<i>FYN</i>	-	-	-	2.05	-	1.89	-
	<i>HNRNPF</i>	-	-	-	-2.19	-	-	-
	<i>HSPA2</i>	-1.73	-	-1.75	-	-	-	-
	<i>HSPB7</i>	-	1.8	-	-	-	2.70	1.85
	<i>HSPB7</i>	-	-	-	-	-	2.38	1.72
	<i>HSPB7</i>	-	-	-	-	-	2.4	2.2
	<i>IGFBP3</i>	-	-	-	2.08	-	2.21	-
	<i>IRX1</i>	-	-	-1.74	-	-	-	-2.82
	<i>JUNB</i>	-	-	-	1.52	-	-	-
	<i>KHNYN</i>	-	-	-	1.75	-	1.55	-
	<i>LIMS2</i>	2.66	-	2.58	-	-	-	-
	<i>LMCD1</i>	-	-	-2.178	-	-	-	-2.75
	<i>LMO7</i>	1.65	-	-	-	-	-	-
	<i>MCM4</i>	-	-	-	-2.14	-1.69	-2.72	-
	<i>PDE4DIP</i>	-	-	-1.8	-	-	-	-
	<i>PIK3R1</i>	-	-	-1.52	-	-	-	-
	<i>PKD1</i>	-	-	-	-	1.67	-	-
	<i>PPIL1</i>	-	-	-	-	-1.73	-1.64	-
	<i>PSMD2</i>	-1.57	-	-	-	-	-	-
	<i>RPS2</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>RPS6KA2</i>	-	-	1.59	-	-	-	-
	<i>RPS9</i>	-	-1.52	-	-	-	-	-1.88
	<i>SPOCD1</i>	-	-	-	1.96	-	-	2.39
	<i>TBX3</i>	-1.89	-	-1.56	-	-	-	-
	<i>UBE2Q2</i>	-2.55	-1.82	-2.37	-	-	-	-
	<i>WEE1</i>	-	-	-	-1.88	-	-	-1.77
	<i>ZMIZ2</i>	-	-	1.66	-	-	-	-
Endoplasmic reticulum	<i>ARL6IP6</i>	-1.57	-2.61	-1.47	-2.12	-2.19	-	-1.64
	<i>ASPH</i>	-	-	-1.79	-	-	-	-
	<i>CAPN2</i>	-3.87	-	-	-1.58	-	-	-
	<i>CHPT1</i>	-	-	-	-1.75	-	-	-
	<i>COL12A1</i>	-	-	1.53	-	1.91	-	-
	<i>COL4A2</i>	-	-	-2.63	2.51	-	-	-
	<i>CTDNEP1</i>	-	-	-	-1.73	-1.74	-	-
	<i>DNASE1L1</i>	-1.95	-	-	-	-	-	-

	<i>EMC9</i>	-	-	-	-1.54	-	-	-2.18
	<i>FLRT2</i>	-	-	2.10	1.9	1.54	-	-
	<i>FYN</i>	-	2.37	-	2.05	-	1.89	-
	<i>HLA-B</i>	-	-	-	-	-	2.08	-
	<i>IGFBP3</i>	-	-	-	2.08	-	2.21	-
	<i>KDSR</i>	2.03	-	-	-	-	1.64	-
	<i>MEGF6</i>	-	-	1.59	-	-	-	-
	<i>MFGE8</i>	3.03	-	5.05	2.82	-	-	-
	<i>MOXD1</i>	-	-	-2.25	-	-	-	-2.28
	<i>PIK3R1</i>	-	-	-	-1.52	-	-	-
	<i>PKD1</i>	-	-	-	-	1.67	-	-
	<i>PTGS1</i>	-	-	-2.22	-2.38	-	-	-4.32
	<i>RRAS2</i>	-	-	-	-	-	-	-1.52
	<i>S100A3</i>	-	-	-1.65	-	-1.88	-1.98	-1.65
	<i>SULF1</i>	2.04	-	2.80	-	-	-	-
	<i>SULF1</i>	-	-	2.63	-	-	-	-
	<i>TNC</i>	-	-	-2.25	-3.85	-	-	-1.63
	<i>UCHL1</i>	-	-	-	2.42	-	-	-
	<i>YIPF5</i>	-	-	-	-	-	-	-1.71
Golgi apparatus	<i>CAPN2</i>	-3.87	-	-	-1.58	-	-	-
	<i>CHPF</i>	-	-	1.52	1.75	-	-	1.58
	<i>CHPT1</i>	-	-	-	-1.75	-	-	-
	<i>HLA-B</i>	-	-	-	-	-	2.08	-
	<i>KIF13A</i>	-	-	-	-1.65	-	-	-1.54
	<i>MAPKAP1</i>	-	-	-	1.65	-	-	-
	<i>MME</i>	-2.61	-	-	-	-	-3.62	-
	<i>PDE4DIP</i>	-	-	-1.8	-	-	-	-
	<i>PIK3R1</i>	-	-	-	-1.52	-	-	-
	<i>PKD1</i>	-	-	-	-	1.67	-	-
	<i>PTGS1</i>	-	-	-2.22	-2.38	-	-	-4.32
	<i>RFNG</i>	-	-	1.74	-	-	-	-
	<i>RRAS2</i>	-	-	-	-	-	-	-1.52
	<i>S100A3</i>	-	-	-1.65	-	-1.88	-1.98	-1.65
	<i>SLC35E4</i>	-	-	-	-	-	-	1.58
	<i>SULF1</i>	2.04	2.80	-	-	-	-	-
	<i>SULF1</i>	-	2.63	-	-	-	1.85	1.62
	<i>YIPF5</i>	-	-	-	-	-	-	-1.71
Mitochondrion	<i>ABHD5</i>	-	-	-1.75	-	-	-	-
	<i>CAPN2</i>	-3.87	-	-	-1.58	-	-	-
	<i>CHPF</i>	-	-	1.52	1.76	-	-	1.58
	<i>FYN</i>	-	2.37	-	2.05	-	1.89	-
	<i>MRPS24</i>	-1.84	-	-1.85	-	-	-	-
	<i>SLC22A4</i>	-1.83	-	-	-	-	-	-
Cytoskeleton	<i>ACTC1</i>	-	-	1.74	-	-	-	3.15
	<i>CAPN2</i>	-3.87	-	-	-1.58	-	-	-
	<i>CLDN11</i>	-	-	-2.43	-	-1.64	-	-1.91
	<i>FYN</i>	-	2.37	-	2.05	-	1.89	-
	<i>HSPA2</i>	-1.73	-	-1.75	-	-	-	-
	<i>HSPB7</i>	-	1.8	-	-	-	2.70	1.85

Lysosome	<i>HSPB7</i>	-	-	-	-	-	2.38	1.72
	<i>HSPB7</i>	-	-	-	-	-	2.4	2.2
	<i>KIF13A</i>	-	-	-	-	-	-	-1.54
	<i>RPS6KA2</i>	-	-	1.59	-	-	-	-
	<i>PDE4DIP</i>	-	-	-1.8	-	-	-	-
	<i>CAPN2</i>	-3.87	-1.36	-	-1.58	-	-	-
	<i>DRAM1</i>	-	-	-	-2.41	-	-	-2.4
	<i>SLC7A5</i>	-	-	1.82	-	1.73	-	-
	<i>MRPS24</i>	-1.84	-	-1.85	-	-	-	-
	<i>RPL10</i>	-1.89	-	-	-	-	-4.61	-
Ribosome	<i>RPL10</i>	-	-	-	-	-	-1.62	-1.94
	<i>RPLP2</i>	-1.66	-	-	-1.72	-	-	-
	<i>RPLP2</i>	3.80	-	-	3.81	-	-	-
	<i>RPS2</i>	-	-	-	-	-	-	-1.55
	<i>RPS4X</i>	-	-	-	-	-	-1.53	-
	<i>RPS9</i>	-	-	-	-	-	-1.55	-1.56