

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Бунеева О.А., Федченко В.И., Калошина С.А., Завьялова М.Г., Згода В.Г., Медведев А.Е.

(2024) Сравнительный протеомный анализ почечной ткани нормотензивных и гипертензивных крыс. Биомедицинская химия, **70**(2), 89-98.

DOI: 10.18097/PBMC20247001089

Таблица S1. Протеомная идентификация увеличения относительного содержания белков почек у гипертонических крыс по сравнению с контрольными животными (опыт 1).

№	Номер в базе Uniprot	Ген по Uniprot	Название белка по Uniprot	Функции	Локализация	- LOG (P-значение)	Разница	Кратность изменения
1	I7FKL4	<i>Mbp</i>	Myelin basic protein	4	M	4,067	2,768	6,813
2	A0A8I5Y2B8	<i>ENSRNOG00000062500</i>	Thioredoxin-dependent peroxiredoxin	4	C	3,064	2,287	4,880
3	P01835	<i>IGKC</i>	Ig kappa chain C region, B allele	4	C	2,066	2,080	4,227
4	G3V983	<i>Gstm1</i>	Glutathione S-transferase	4	C, Mch, ER,N, PM	2,632	2,044	4,125
5	P38718	<i>Mpc2</i>	Mitochondrial pyruvate carrier 2	2	Mch	2,061	1,996	3,988
6	Q6PDV1	<i>Lyz2</i>	Lysozyme	6	C	4,358	1,943	3,846
7	F1LQM1	<i>Mup4l1</i>	Alpha-2u-globulin (L type)	3	S	5,648	1,637	3,111
8	B5DEL8	<i>Ndufs5</i>	NADH dehydrogenase [ubiquinone] iron-sulfur protein 5	1	Mch, M	2,893	1,476	2,781

9	Q9Z2M4	<i>Decr2</i>	Peroxisomal 2,4-dienoyl-CoA reductase [(3E)-enoyl-CoA-producing	7	Per	3,842	1,475	2,780
10	A0A8I5Z TR6	<i>Col6a3</i>	Collagen type VI alpha 3 chain	2	S	1,649	1,473	2,776
11	F1LM05	<i>Serpina3l</i>	Serine (or cysteine) peptidase inhibitor, clade A, member 3N	3	Extra	2,689	1,400	2,639
12	A0A8I5Z R70	<i>Rdx</i>	Radixin	2	PM,C, M	2,003	1,309	2,478
13	P27139	<i>Ca2</i>	Carbonic anhydrase 2	3	C, PM	4,114	1,301	2,463
14	G3V7Y3	<i>Atp5f1d</i>	ATP synthase F1 subunit delta	1	Mch	1,890	1,273	2,417
15	Q5RJN0	<i>Ndufs7</i>	NADH dehydrogenase [ubiquinone] iron-sulfur protein 7, mitochondrial	1	Mch	2,139	1,245	2,371
16	P20760	<i>Igg-2a</i>	Ig gamma-2A chain C region	4	PM	3,667	1,228	2,342
17	A0A8I6 B5K9	<i>Tpm3</i>	Tropomyosin 3	2	C	2,284	1,188	2,279
18	D3ZF07	<i>Rpl27al3</i>	Large ribosomal subunit protein uL15	6	C	1,340	1,152	2,222
19	Q66HG3	<i>Cndp1</i>	Beta-Ala-His dipeptidase	6	S	1,494	1,144	2,210
20	D4A3V2	<i>Ndufa6</i>	NADH dehydrogenase [ubiquinone] 1 alpha subcomplex subunit 6	1	Mch	2,510	1,115	2,165

21	Q6LDS4	<i>Sod1</i>	Superoxide dismutase [Cu-Zn]	4	Mch, L	4,299	1,097	2,138
22	A0A8I6AN99	<i>Ubb-ps1</i>	Ubiquitin B, pseudogene 1	6	C, N	2,113	1,012	2,017

Здесь и в остальных таблицах цифры в колонке «функции» обозначают следующие функциональные группы белков: 1. Белки/ферменты, участвующие в процессах генерации энергии и углеводного обмена. 2. Белки, участвующие в образовании цитоскелета и экзоцитозе. 3. Белки, участвующие в передаче сигнала и регуляции активности ферментов. 4. Антиоксидантные и защитные белки/ферменты. 5. Белки-регуляторы экспрессии генов, клеточного деления и дифференцировки. 6. Ферменты, участвующие в метаболизме белков, аминокислот и других азотистых соединений. 7. Ферменты, участвующие в метаболизме липидов. Локализация белков: С – цитоплазма, N – ядро, М – мембраны, PM – плазматическая мембрана, Mch – митохондрии, ER – эндоплазматический ретикулум, G – комплекс Гольджи, L – лизосомы, Microtub – микротрубочки, Ve – везикулы, Pero – пероксисомы, S – секретируемые белки, Extra – внеклеточное пространство.

Таблица S2. Протеомная идентификация увеличения относительного содержания белков почек у гипертонических крыс по сравнению с контрольными животными (опыт 2).

№	Номер в базе Uniprot	Ген по Uniprot	Название белка по Uniprot	Функции	Локализация	- LOG (P-значение)	Разница	Кратность изменения
1	A0A8I5ZTR6	<i>Col6a3</i>	Collagen type VI alpha 3 chain	2	S	2,830	3,581	11,969
2	P12075	<i>Cox5b</i>	Cytochrome c oxidase subunit 5B, mitochondrial	1	Mch	2,808	2,982	7,900
3	P38718	<i>Mpc2</i>	Mitochondrial pyruvate carrier 2	2	Mch	2,126	2,852	7,222
4	P01835	<i>IGKC</i>	Ig kappa chain C region, B allele	4	C	1,842	2,626	6,174
5	G3V7Y3	<i>Atp5f1d</i>	ATP synthase F1 subunit delta	1	Mch	2,741	2,533	5,788
6	A0A8I5ZR70	<i>Rdx</i>	Radixin	2	PM, C, M	3,592	2,172	4,508
7	Q5RJN0	<i>Ndufs7</i>	NADH dehydrogenase [ubiquinone] iron-sulfur protein 7, mitochondrial	1	Mch	3,415	2,136	4,395
8	F1LQM1	<i>Mup4l1</i>	Alpha-2u-globulin (L type)	3	S	4,130	2,104	4,300
9	G3V983	<i>Gstm1</i>	Glutathione S-transferase	4	C, Mch, ER, N, PM	3,688	2,064	4,181
10	Q6PDV1	<i>Lyz2</i>	Lysozyme	6	C	4,056	1,785	3,447
11	B5DEL8	<i>Ndufs5</i>	NADH dehydrogenase [ubiquinone] iron-sulfur protein 5	1 1	Mch, M	2,940	1,757	3,379

12	Q6LDS4	<i>Sod1</i>	Superoxide dismutase [Cu-Zn]	4	Mch, L	5,631	1,669	3,179
13	P25093	<i>Fah</i>	Fumarylacetoacetase	6	C	3,047	1,626	3,087
14	A0A8I6A N99	<i>Ubb- ps1</i>	Ubiquitin B, pseudogene 1	6	C, N	3,153	1,589	3,008
15	A0A8L2Q WG8	<i>Atp5p b</i>	ATP synthase subunit b	1	Mch	1,923	1,465	2,762
16	A0A8I6B 5K9	<i>Tpm3</i>	Tropomyosin 3	2	C	1,807	1,348	2,545
17	B0BNE5	<i>Esd</i>	S-formylglutathione hydrolase	4	C	3,601	1,302	2,465
18	Q09073A T	<i>Slc25 a5</i>	ADP/ATP translocase 2	2	M	2,934	1,296	2,456
19	S5RZM8	<i>Mt- co2</i>	Cytochrome c oxidase subunit 2	1	M, Mch	3,248	1,273	2,417
20	Q6IN22	<i>Ctsb</i>	Cathepsin B	6	PM, L	3,682	1,264	2,402
21	P20760	<i>Igg- 2a</i>	Ig gamma-2A chain C region	4	PM	3,192	1,262	2,399
22	A0A8L2Q 0J0	<i>Atp1b 1</i>	Sodium/potassium-transporting ATPase subunit beta	2	PM, M	1,732	1,224	2,336
23	A6I7B6	<i>Hbb</i>	Globin a4	2	Extra	2,501	1,223	2,334
24	A0A0G2K 0X4	<i>Rac1</i>	Rac family small GTPase 1	3	C	3,156	1,143	2,208
25	P27139	<i>Ca2</i>	Carbonic anhydrase 2	3	C, PM	4,143	1,127	2,184
26	F1LM05	<i>Serpin a3l</i>	Serine (or cysteine) peptidase	3	Extra	2,192	1,109	2,157

			inhibitor, clade A, member 3N					
27	D3ZF07	<i>Rpl27al3</i>	Large ribosomal subunit protein uL15	6	C	1,697	1,076	2,109

Таблица S3. Протеомная идентификация увеличения относительного содержания белков почек у гипертонических крыс по сравнению с контрольными животными (опыт 3).

№	Номер в базе Uniprot	Ген по Uniprot	Название белка по Uniprot	Функции	Локализация	- LOG (P-значение)	Разница	Кратность изменения
1	P01835	<i>IGKC</i>	Ig kappa chain C region, B allele	4	C	2,576	3,339	10,118
2	P0DP31	<i>Calm3</i>	Calmodulin-3	3	C	2,299	2,894	7,432
3	Q641W3	<i>Nufip1</i>	FMR1-interacting protein NUFIP1	5	N	3,462	2,514	5,711
4	F1LQM1	<i>Mup4l1</i>	Alpha-2u-globulin (L type)	3	S	5,646	2,360	5,134
5	A0A8I5ZTF9	<i>Akr1b1</i>	Aldo-keto reductase family 1 member B1	7	C	4,428	2,268	4,815
6	Q6LDS4	<i>Sod1</i>	Superoxide dismutase [Cu-Zn]	4	Mch, L	5,367	2,210	4,626
7	P20760	<i>Igg-2a</i>	Ig gamma-2A chain C region	4	PM	6,377	2,075	4,214
8	A0A8I5ZTR6	<i>Col6a3</i>	Collagen type VI alpha 3 chain	2	S	2,222	2,047	4,132
9	G3V983	<i>Gstm1</i>	Glutathione S-transferase	4	C, Mch, ER, N, PM	2,517	1,920	3,783

10	B2RZC1	<i>Rbp4</i>	Retinol-binding protein	2	S	3,032	1,757	3,379
11	P12346	<i>Tf</i>	Serotransferrin	2	S	5,997	1,611	3,054
12	P11030	<i>Dbi</i>	Acyl-CoA-binding protein	7	ER, G	1,717	1,610	3,052
13	Q66HG3	<i>Cndp1</i>	Beta-Ala-His dipeptidase	6	S	1,972	1,598	3,028
14	P27139	<i>Ca2</i>	Carbonic anhydrase 2	3	C, PM	4,595	1,520	2,867
15	Q5M876	<i>Acy3</i>	N-acyl-aromatic-L-amino acid amidohydrolase (carboxylate-forming)	6	C, PM	3,745	1,402	2,643
16	A0A8I5ZX S2	<i>Dld</i>	Dihydrolipoyl dehydrogenase	1	Mch, Ve	5,548	1,345	2,540
17	Q6AY30	<i>Sccpdh</i>	Saccharopine dehydrogenase-like oxidoreductase	Ve	7	1,801	1,336	2,525
18	F1RLE1	<i>COMMD10</i>	COMM domain containing 10	5	N	1,739	1,329	2,512
19	Q6PDV1	<i>Lyz2</i>	Lysozyme	6	C	5,832	1,323	2,501
20	F1LM05	<i>Serpin a3l</i>	Serine (or cysteine) peptidase inhibitor, clade A, member 3N	3	Extra	1,792	1,253	2,383

Таблица S4. Протеомная идентификация увеличения относительного содержания белков почек у гипертонических крыс по сравнению с контрольными животными (опыт 4).

№	Номер в базе Uniprot	Ген по Uniprot	Название белка по Uniprot	Функции	Локализация	- LOG (P-значение)	Разница	Кратность изменения
1	A0A8I5ZTR6	<i>Col6a3</i>	Collagen type VI alpha 3 chain	2	S	3,150	4,155	17,816
2	P01835	<i>IGKC</i>	Ig kappa chain C region, B allele	4	C	2,108	3,885	14,777
3	P12075	<i>Cox5b</i>	Cytochrome c oxidase subunit 5B, mitochondrial	1	Mch	2,752	3,026	8,146
4	P0DP31	<i>Calm3</i>	Calmodulin-3	3	C	3,886	2,852	7,222
5	F1LQM1	<i>Mup4l1</i>	Alpha-2u-globulin (L type)	3	S	4,546	2,827	7,095
6	Q6LDS4	<i>Sod1</i>	Superoxide dismutase [Cu-Zn]	4	Mch, Lys	6,249	2,782	6,879
7	A0A8I5ZTF9	<i>Akr1b1</i>	Aldo-keto reductase family 1 member B1	7	C	5,678	2,144	4,419
8	G3V7Y3	<i>Atp5f1d</i>	ATP synthase F1 subunit delta	1	Mch	2,393	2,124	4,358
9	P20760	<i>Igg-2a</i>	Ig gamma-2A chain C region	4	PM	4,614	2,110	4,316
10	G3V983	<i>Gstm1</i>	Glutathione S-transferase	4	C, Mch, ER, N, PM	3,535	1,939	3,835
11	A0A8I5ZR70	<i>Rdx</i>	Radixin	2	PM,C, M	3,161	1,904	3,741
12	P25093	<i>Fah</i>	Fumarylacetoacetase	6	C	1,318	1,868	3,651

13	P11030	<i>Dbi</i>	Acyl-CoA-binding protein	7	ER, G	1,579	1,856	3,620
14	Q5RJN0	<i>Ndufs7</i>	NADH dehydrogenase [ubiquinone] iron-sulfur protein 7, mitochondrial	1	Mch	3,004	1,825	3,543
15	P12346	<i>Tf</i>	Serotransferrin	2	S	6,425	1,757	3,380
16	B2RZC1	<i>Rbp4</i>	Retinol-binding protein	2	S	3,541	1,603	3,037
17	A0A8I5ZXS2	<i>Dld</i>	Dihydrolipoyl dehydrogenase	1	Mch, Ve	3,551	1,590	3,010
18	Q7TQ94	<i>Nit1</i>	Deaminated glutathione amidase	4	Mch, C	1,654	1,531	2,890
19	F7DLY1	<i>Eps8l2</i>	EPS8-like 2	3	C, PM, M	1,388	1,513	2,855
20	A0A8I6AN99	<i>Ubb-ps1</i>	Ubiquitin B, pseudogene 1	6	C, N	4,066	1,460	2,751
21	A0A0G2K8G2	<i>Acsml</i>	Medium-chain acyl-CoA ligase	7	Mch	2,533	1,452	2,736
22	A0A8I5ZSP9	<i>Kyat1</i>	Kynurenine aminotransferase 1	6	C	1,850	1,389	2,618
23	P48500	<i>Tpi1</i>	Triosephosphate isomerase	1	C	4,480	1,367	2,579
24	P27139	<i>Ca2</i>	Carbonic anhydrase 2	3	C, PM	4,759	1,346	2,542
25	B5DEL8	<i>Ndufs5</i>	NADH dehydrogenase [ubiquinone] iron-sulfur protein 5	1	Mch, M	2,749	1,333	2,520
26	Q5I0D7	<i>Pepd</i>	Xaa-Pro dipeptidase	6	C	2,183	1,270	2,412

27	A0A8I6B5 K9	<i>Tpm3</i>	Tropomyosin 3	2	C	1,938	1,239	2,360
28	Q07523	<i>Hao2</i>	2-Hydroxyacid oxidase 2	7	Per	3,116	1,216	2,322
29	Q6PDV1	<i>Lyz2</i>	Lysozyme	6	C	4,559	1,165	2,242
30	Q66HG3	<i>Cndp1</i>	Beta-Ala-His dipeptidase	6	S	2,876	1,160	2,235
31	Q5M876	<i>Acy3</i>	N-acyl-aromatic- L-amino acid amidohydrolase (carboxylate- forming)	6	M,C	3,314	1,109	2,157
32	A0A8I5Y 808	<i>Mep1a</i>	Meprin A subunit	3	M	3,126	1,044	2,063
33	R9PXU4	<i>Txnrd1</i>	Thioredoxin reductase 1, cytoplasmic	4	N	2,103	1,038	2,053

Таблица S5. Протеомная идентификация уменьшения относительного содержания белков почек у гипертонических крыс по сравнению с контрольными животными (опыт 1).

№	Номер в базе Uniprot	Ген по Uniprot	Название белка по Uniprot	Функции	Локализация	- LOG (P-значение)	Кратность изменения
1	A0A8L2Q282	<i>Cltn</i>	Collectrin, amino acid transport regulator	2	M	1,854	0,493
2	Q9WVK3	<i>Pecr</i>	Peroxisomal trans-2-enoyl-CoA reductase	7	Per	4,572	0,489
3	A0A8L2UH84	<i>Pebp1</i>	Phosphatidylethanolamine binding protein 1	3	C	4,114	0,483
4	P68136	<i>ACTA1</i>	Actin, alpha skeletal muscle	2	C	3,597	0,475
5	P07171	<i>Calb1</i>	Calbindin	3	C, N, Synapse	4,353	0,442
6	A0A8I6A9U0	<i>Fgb</i>	Fibrinogen beta chain	3	S	3,064	0,438
7	A0A8I6AI74	<i>Ywhah</i>	Tyrosine 3-monooxygenase/tryptophan 5-monooxygenase activation protein, eta	3	C	3,447	0,394
8	D4A1D8	<i>Surf4</i>	Surfeit locus protein 4	2	ER, G, M	1,543	0,362
9	Q91ZW6	<i>Tmlhe</i>	Trimethyllysine dioxygenase, mitochondrial	6	Mch	4,172	0,304
10	Q6SKG1	<i>Acsm3</i>	Acyl-coenzyme A synthetase ACSM3, mitochondrial	7	Mch	2,814	0,009

Таблица S6. Протеомная идентификация уменьшения относительного содержания белков почек у гипертонических крыс по сравнению с контрольными животными (опыт 2).

№	Номер в базе Uniprot	Ген по Uniprot	Название белка по Uniprot	Функции	Локализация	- LOG (P-значении)	Кратность изменения
1	A0A8I5ZLR0	<i>Gstt3</i>	Glutathione transferase	4	C, Mch, ER, N, PM	5,168	0,495
2	G3V6P2	<i>Dlst</i>	Dihydrolipoyllysine-residue succinyltransferase component of 2-oxoglutarate dehydrogenase complex, mitochondrial	1	Mch	4,309	0,495
3	P41498	<i>Acp1</i>	Low molecular weight phosphotyrosine protein phosphatase	6	C	3,124	0,494
4	P62890	<i>Rpl30</i>	Large ribosomal subunit protein eL30	6	C	2,209	0,494
5	A0A8L2UH84	<i>Pebp1</i>	Phosphatidylethanol amine binding protein 1	3	C	2,824	0,483
6	A0A8I6G6M3	<i>Cap1</i>	Adenylyl cyclase-associated protein	3	PM	2,159	0,469
7	Q4QRB8	<i>Asl</i>	Argininosuccinate lyase	6	C	1,994	0,469
8	A0A8I6AI74	<i>Ywhah</i>	Tyrosine 3-monooxygenase/tryptophan 5-monooxygenase activation protein, eta	3	C	2,710	0,432

9	Q9WVK3	<i>Pecr</i>	Peroxisomal trans-2-enoyl-CoA reductase	7	Per	3,745	0,415
10	P07171	<i>Calb1</i>	Calbindin	3	C, N, S	4,868	0,414
11	A0A8I6A9U0	<i>Fgb</i>	Fibrinogen beta chain	3	S	2,934	0,408
12	A9UMW2	<i>Ndufa3</i>	NADH dehydrogenase [ubiquinone] 1 alpha subcomplex subunit 3	1	M	2,467	0,398
13	Q6LCA5	<i>Prkar1a</i>	cAMP-dependent protein kinase type I-alpha regulatory subunit	3	M, PM	1,816	0,342
14	D4A1D8	<i>Surf4</i>	Surfeit locus protein 4	2	ER, G, M	2,363	0,296
15	Q91ZW6	<i>Tmlhe</i>	Trimethyllysine dioxygenase, mitochondrial	6	Mch	3,879	0,294
16	Q6SKG1	<i>Acsm3</i>	Acyl-coenzyme A synthetase ACSM3, mitochondrial	7	Mch	2,896	0,007

Таблица S7. Протеомная идентификация уменьшения относительного содержания белков почек у гипертонических крыс по сравнению с контрольными животными (опыт 3).

№	Номер в базе Uniprot	Ген по Uniprot	Название белка по Uniprot	Функции	Локализация	- LOG (P-значение)	Кратность изменения
1	A0A8I6AH82	<i>Xylb</i>	Xylulose kinase	7	Mch	2,459	0,497
2	Q562C3	<i>Gcat</i>	Glycine C-acetyltransferase (2-amino-3-ketobutyrate-coenzyme A ligase)	6	Mch, N	1,465	0,495
3	P85971	<i>Pgls</i>	6-phosphogluconolactonase	1	C	1,516	0,488
4	A0A0G2JUM0	<i>Sult1c2</i>	Sulfotransferase	4	C, L	2,983	0,471
5	A0A8I5ZLR0	<i>Gstt3</i>	Glutathione transferase	4	C, Mch, ER, N, PM	4,146	0,463
6	D4AE56	<i>Ptges2</i>	Prostaglandin E synthase 2	7	M	1,639	0,463
7	D4A4D5	<i>Rplp2l2</i>	Large ribosomal subunit protein P2	5	C	2,217	0,461
8	A0A8I6ACM0	<i>Lamp2</i>	Lysosomal-associated membrane protein 2		M, PM	1,676	0,454
9	A0A8L2R5Y9	<i>Arl8b</i>	Small monomeric GTPase	3	C, M	3,355	0,448
10	A0A8I5ZV58	<i>Aass</i>	Aminoadipate-semialdehyde synthase	6	Mch	2,828	0,432
11	D4AD05	<i>Crocc</i>	Ciliary rootlet coiled-coil, rootletin	2	N	0,723	0,410

12	A0A8L2QY1 5	<i>H2aj</i>	Histone H2A	5	N	3,270	0,407
13	A0A8I6A9B 3	<i>Hspa12a</i>	Heat shock protein family A (Hsp70) member 12A	4	C, M, Mch	1,870	0,386
14	B2RYS0	<i>Cox7a2</i>	Cytochrome c oxidase subunit 7A2, mitochondrial	1	Mch	2,851	0,359
15	Q9WVK3	<i>Pecr</i>	Peroxisomal trans-2-enoyl-CoA reductase	7	Per	5,436	0,341
16	Q91ZW6	<i>Tmlhe</i>	Trimethyllysine dioxygenase, mitochondrial	6	Mch	4,722	0,319
17	D3ZNJ5	<i>Inmt</i>	Indolethylamine N-methyltransferase	4	C	3,379	0,162
18	Q6SKG1	<i>Acsm3</i>	Acyl-coenzyme A synthetase ACSM3, mitochondrial	7	Mch	3,801	0,038

Таблица S8. Протеомная идентификация уменьшения относительного содержания белков почек у гипертонических крыс по сравнению с контрольными животными (опыт 4).

№	Номер в базе Uniprot	Ген по Uniprot	Название белка по Uniprot	Функции	Локализация	- LOG (P-значение)	Кратность изменения
1	P07171	<i>Calb1</i>	Calbindin	3	C, N, S	3,404	0,496
2	A0A8I6A9B3	<i>Hspa12a</i>	Heat shock protein family A (Hsp70) member 12A	4	C, M, Mch	1,335	0,495
3	M0RD75	<i>Rps6</i>	40S ribosomal protein S6	5	C	2,587	0,494
4	G3V8C3	<i>Vim</i>	Vimentin	2	Pm, N	4,733	0,494
5	A0A0G2JUM0	<i>Sult1c2</i>	Sulfotransferase	4	C, L	2,143	0,487
6	Q562C3	<i>Gcat</i>	Glycine C-acetyltransferase (2-amino-3-ketobutyrate-coenzyme A ligase)	6	Mch, N	2,240	0,483
7	A0A8I6AH82	<i>Xylb</i>	Xylulose kinase	7	Mch	2,691	0,481
8	A0A8I6AFW7	<i>Acot9</i>	Acyl-CoA thioesterase 9	7	Mch	2,068	0,479
9	P11951	<i>Cox6c2</i>	Cytochrome c oxidase subunit 6C-2	1	Mch	1,953	0,452
10	A0A8L2UK87	<i>Actr1a</i>	Alpha-centractin	2	C	1,359	0,448
11	Q5I0J9	<i>Aspdh</i>	Aspartate dehydrogenase domain-containing protein	6	C	2,562	0,433
12	A0A8L2R5Y9	<i>Arl8b</i>	Small monomeric GTPase	3	C, M	2,096	0,430
13	A0A8I5ZLR0	<i>Gstt3</i>	Glutathione transferase	4	C, Mch,	4,597	0,420

					ER, N, PM		
14	A0A8I5Z V58	<i>Aass</i>	Aminoadipate- semialdehyde synthase	6	Mch	2,941	0,410
15	Q9QX79	<i>Fetub</i>	Fetuin-B	3	Secrete d	1,876	0,407
16	D4AE56	<i>Ptges2</i>	Prostaglandin E synthase 2	7	M	1,782	0,403
17	P85971	<i>Pgls</i>	6- phosphogluconolactona se	1	C	2,326	0,399
18	D4AD05	<i>Crocc</i>	Ciliary rootlet coiled- coil, rootletin	2	N	2,025	0,360
19	D4A4D5	<i>Rplp2l2</i>	Large ribosomal subunit protein P2	5	C	2,480	0,325
20	Q91ZW6	<i>Tmlhe</i>	Trimethyllysine dioxygenase, mitochondrial	6	Mch	4,173	0,309
21	Q9WVK3	<i>Pecr</i>	Peroxisomal trans-2- enoyl-CoA reductase	7	Per	4,372	0,289
22	B2RYS0	<i>Cox7a2</i>	Cytochrome c oxidase subunit 7A2, mitochondrial	1	Mch	3,207	0,228
23	D3ZNJ5	<i>Inmt</i>	Indolethylamine N- methyltransferase	4	C	4,305	0,173
24	Q6SKG1	<i>Acsm3</i>	Acyl-coenzyme A synthetase ACSM3, mitochondrial	7	Mch	3,988	0,031