**Supplementary Table S1. Expression levels of the top 10 most important genes by the Information Gain algorithm (HC: Healthy control; SA: Severe asthma)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Class** | **ID** | **7944525** | **8005829** | **8157727** | **7907531** | **7968295** | **8117018** | **8144512** | **7928489** | **8103620** | **8151411** |
| 1 | HC | GSM665386 | 6.89 | 4.85 | 6.06 | 6.08 | 3.88 | 4.68 | 2.75 | 6.79 | 2.44 | 7.77 |
| 2 | HC | GSM665387 | 6.74 | 4.25 | 5.86 | 6.34 | 3.32 | 4.03 | 2.84 | 6.86 | 2.57 | 7.26 |
| 3 | HC | GSM665388 | 6.94 | 5.51 | 6.04 | 6.58 | 4.40 | 5.42 | 2.65 | 7.45 | 2.44 | 7.68 |
| 4 | HC | GSM665389 | 6.85 | 4.79 | 5.47 | 6.26 | 3.71 | 4.49 | 2.63 | 6.92 | 2.44 | 7.67 |
| 5 | HC | GSM665390 | 6.77 | 4.35 | 5.65 | 6.30 | 3.64 | 3.38 | 2.74 | 7.28 | 2.53 | 7.28 |
| 6 | HC | GSM665391 | 6.82 | 5.20 | 6.19 | 6.83 | 3.84 | 5.50 | 2.62 | 7.16 | 2.68 | 7.63 |
| 7 | HC | GSM665392 | 6.27 | 4.90 | 5.69 | 5.95 | 3.80 | 4.83 | 2.64 | 7.09 | 2.47 | 7.02 |
| 8 | HC | GSM665393 | 6.39 | 5.28 | 6.35 | 6.70 | 3.73 | 4.72 | 2.62 | 7.04 | 2.51 | 7.62 |
| 9 | HC | GSM665394 | 6.57 | 4.04 | 5.97 | 6.05 | 3.32 | 3.79 | 2.70 | 6.87 | 2.32 | 7.47 |
| 10 | HC | GSM665395 | 6.41 | 5.04 | 6.03 | 5.64 | 3.60 | 4.59 | 2.64 | 6.77 | 2.34 | 7.33 |
| 11 | HC | GSM665396 | 6.53 | 5.02 | 5.16 | 6.02 | 3.45 | 4.73 | 2.64 | 6.84 | 2.60 | 7.59 |
| 12 | HC | GSM665397 | 6.95 | 5.10 | 6.23 | 6.72 | 4.09 | 5.92 | 2.73 | 7.52 | 2.76 | 7.54 |
| 13 | HC | GSM665398 | 6.38 | 4.00 | 5.75 | 6.11 | 3.58 | 4.39 | 2.72 | 7.05 | 2.49 | 7.38 |
| 14 | HC | GSM665399 | 6.62 | 5.13 | 6.04 | 6.72 | 3.91 | 4.93 | 2.65 | 7.27 | 2.51 | 7.64 |
| 15 | HC | GSM665400 | 6.78 | 4.86 | 6.10 | 6.29 | 4.18 | 5.59 | 2.66 | 7.69 | 2.49 | 7.53 |
| 16 | HC | GSM665401 | 6.12 | 4.56 | 5.90 | 5.98 | 3.38 | 3.62 | 2.74 | 7.04 | 2.53 | 7.65 |
| 17 | HC | GSM665402 | 6.63 | 4.96 | 6.15 | 6.50 | 3.92 | 5.54 | 2.78 | 7.10 | 2.49 | 7.51 |
| 18 | HC | GSM665403 | 6.57 | 4.35 | 5.71 | 6.06 | 3.25 | 3.82 | 2.57 | 6.64 | 2.74 | 7.68 |
| 19 | SA | GSM665423 | 7.36 | 5.82 | 6.90 | 7.32 | 4.28 | 5.92 | 2.93 | 8.26 | 2.40 | 7.93 |
| 20 | SA | GSM665424 | 6.47 | 5.42 | 6.36 | 6.73 | 4.49 | 6.09 | 2.84 | 8.06 | 2.43 | 7.72 |
| 21 | SA | GSM665425 | 7.03 | 5.55 | 6.84 | 7.11 | 5.19 | 6.57 | 2.98 | 8.20 | 2.33 | 7.76 |
| 22 | SA | GSM665426 | 7.02 | 5.39 | 6.26 | 6.97 | 4.72 | 6.52 | 2.85 | 7.84 | 2.38 | 7.69 |
| 23 | SA | GSM665427 | 7.00 | 6.04 | 6.94 | 7.28 | 5.13 | 6.34 | 2.87 | 8.51 | 2.42 | 8.09 |
| 24 | SA | GSM665428 | 7.11 | 6.04 | 6.76 | 6.76 | 4.60 | 6.24 | 2.82 | 8.26 | 2.35 | 7.86 |
| 25 | SA | GSM665429 | 7.13 | 5.87 | 6.91 | 6.84 | 4.40 | 5.84 | 2.72 | 8.21 | 2.30 | 8.04 |
| 26 | SA | GSM665430 | 7.68 | 6.73 | 7.49 | 7.83 | 6.00 | 7.64 | 2.96 | 8.94 | 2.40 | 8.19 |
| 27 | SA | GSM665431 | 7.25 | 4.72 | 6.07 | 6.60 | 4.17 | 5.51 | 2.93 | 7.52 | 2.28 | 7.93 |
| 28 | SA | GSM665432 | 7.35 | 6.68 | 7.19 | 7.71 | 5.35 | 7.16 | 2.96 | 8.90 | 2.42 | 7.88 |
| 29 | SA | GSM665433 | 7.32 | 5.36 | 6.29 | 7.00 | 5.03 | 6.00 | 3.08 | 8.57 | 2.41 | 7.56 |
| 30 | SA | GSM665434 | 7.04 | 5.83 | 6.91 | 7.32 | 5.04 | 6.00 | 2.90 | 8.23 | 2.23 | 7.65 |
| 31 | SA | GSM665435 | 7.12 | 5.90 | 7.02 | 7.22 | 4.44 | 6.06 | 2.93 | 7.86 | 2.53 | 8.00 |
| 32 | SA | GSM665436 | 7.06 | 5.56 | 7.09 | 7.17 | 4.46 | 5.87 | 2.79 | 7.71 | 2.38 | 8.07 |
| 33 | SA | GSM665437 | 7.73 | 7.05 | 7.70 | 7.88 | 6.29 | 7.70 | 3.12 | 9.51 | 2.43 | 8.62 |
| 34 | SA | GSM665438 | 7.21 | 5.57 | 6.67 | 7.08 | 4.59 | 6.46 | 3.02 | 7.97 | 2.42 | 7.86 |
| 35 | SA | GSM665439 | 7.44 | 6.73 | 7.13 | 7.64 | 5.58 | 6.40 | 2.92 | 8.02 | 2.38 | 7.95 |

**Genes:** 7944525: *RNU6-1123P*; 8005829: *PYY2*; 8157727: *GPR21*; 7907531: *GPR52*; 7968295: *RNU6-82P*; 8117018: *RNU6-522P*; 8144512: *RNU6-682P*; 7928489: *KAT6B*; 8103620: *RNU6-1336P*; 8151411: *TCEB1*.