

Дополнительные материалы к статье

Шевела Е.Я., Маркова Е.В., Князева М.А. и др.

Математическая биология и биоинформатика. 2020. Т. 15. № 2. С. 357–393.

doi: 10.17537/2020.15.357

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

ДОМИНАНТНО РЕПРЕССИРОВАННЫЕ ГЕНЫ

Таблица 1. Общий список репрессированных генов

Ген	Снижение экспрессии
Сверхрепрессированные гены	
<i>Npyf</i>	–211.5
<i>Tshb</i>	–171.4
<i>Lrat</i>	–158.8
<i>Avp</i>	–138.3
<i>Ghrh</i>	–122.5
<i>Hcrt</i>	–121.0
<i>Sim1</i>	–93.5
<i>Oxt</i>	–77.2
<i>Calcr</i>	–71.4
<i>Gpr50</i>	–65.5
<i>Cngb1</i>	–64.9
<i>Ghsr</i>	–60.9
<i>Agrp</i>	–59.0
<i>Bsx</i>	–57.9
<i>Six6</i>	–57.5
<i>Gabre</i>	–54.9
<i>Irs4</i>	–54.0
Сильно репрессированные гены	
<i>Chrm5</i>	–46.8
<i>Pmch</i>	–41.6
<i>Arhgap36</i>	–41.1
<i>Pomc</i>	–41.0
<i>Ppp1r17</i>	–39.2
<i>Rax</i>	–38.6
<i>Fam159b</i>	–37.9
<i>Gabrq</i>	–36.5
<i>Gal</i>	–36.4
<i>Nr0b1</i>	–34.9
<i>Tbx19</i>	–30.4
<i>Qrfp</i>	–28.9
<i>Lhx5</i>	–28.6
<i>Pgr15l</i>	–28.3
<i>Zim1</i>	–27.4
<i>Prph</i>	–25.5
<i>AW551984</i>	–25.4
<i>Foxb1</i>	–24.4
<i>Asb4</i>	–24.1
<i>Ern2</i>	–23.0
<i>Brs3</i>	–22.5

Ген	Снижение экспрессии
<i>Sytl4</i>	–22.4
<i>Cyp2f2</i>	–22.3
<i>Mbnl3</i>	–21.5
<i>Ano7</i>	–21.5
<i>Cartpt</i>	–21.2
<i>Cpa4</i>	–20.8
<i>Gpx3</i>	–20.7
<i>Apobec2</i>	–20.0
Умеренно репрессированные гены	
<i>Gpr101</i>	–19.7
<i>Trh</i>	–19.4
<i>Hnf1b</i>	–19.3
<i>Hdc</i>	–19.2
<i>Magel2</i>	–19.2
<i>Pitx2</i>	–18.7
<i>Baiap3</i>	–17.4
<i>Peg10</i>	–15.9
<i>Apoc3</i>	–15.6
<i>Adcyap1</i>	–15.3
<i>Dlk1</i>	–15.2
<i>Zfp92</i>	–14.8
<i>Prss30</i>	–14.8
<i>Nms</i>	–14.8
<i>Tnfrsf8</i>	–14.5
<i>Fam159a</i>	–14.5
<i>Fut4</i>	–13.7
<i>Sync</i>	–13.4
<i>Nkx2-1</i>	–13.3
<i>Plexd3</i>	–13.1
<i>Ngb</i>	–12.9
<i>Ces1d</i>	–12.9
<i>Methig1</i>	–12.6
<i>P2rx2</i>	–12.6
<i>Avpr1a</i>	–12.1
<i>Ebf3</i>	–12.0
<i>Gtra3</i>	–12.0
<i>Krt17</i>	–11.9
<i>Samd7</i>	–11.9
<i>Sim2</i>	–11.9
<i>Itih3</i>	–11.5
<i>Dgkk</i>	–11.4

Ген	Снижение экспрессии
<i>Onecut3</i>	-11.4
<i>Gpr179</i>	-11.1
<i>Npbwr1</i>	-11.1
<i>Galr1</i>	-11.1
<i>Prokr1</i>	-11.1
<i>H2-Q1</i>	-10.9
<i>Deup1</i>	-10.8
<i>Atp7b</i>	-10.8
<i>Ucn3</i>	-10.8
<i>Rnf138rt1</i>	-10.6
<i>Fkbp11</i>	-10.5
<i>Scn9a</i>	-10.5
<i>Tssk6</i>	-10.4
<i>Glra4</i>	-10.4
<i>Esy3</i>	-10.3
<i>Sox14</i>	-10.2
<i>Gpr165</i>	-10.0
<i>Rxfp3</i>	-10.0
<i>Lhx1</i>	-10.0
<i>Uncx</i>	-9.9
<i>Pmfbp1</i>	-9.8
<i>Irx6</i>	-9.6
<i>Epcam</i>	-9.6
<i>Vwce</i>	-9.6
<i>C1qtnf2</i>	-9.4
<i>Rrad</i>	-9.3
<i>Igsf1</i>	-9.2
<i>Cited1</i>	-9.1
<i>Chodl</i>	-9.0
Слабо репрессированные гены	
<i>Scn11a</i>	-8.9
<i>Dpy19l2</i>	-8.9
<i>Mc3r</i>	-8.8
<i>Th</i>	-8.7
<i>Parpbp</i>	-8.7
<i>Tbx3</i>	-8.4
<i>Cckar</i>	-8.2
<i>Lrrn4</i>	-8.2
<i>Tecta</i>	-8.2
<i>Oxct2b</i>	-8.2
<i>Rufy4</i>	-8.2
<i>Tmem255a</i>	-8.0
<i>Wif1</i>	-8.0
<i>Adgrg2</i>	-7.9
<i>Gzmk</i>	-7.8
<i>Adam5</i>	-7.8
<i>Resp18</i>	-7.6
<i>Scn7a</i>	-7.5
<i>Klhl41</i>	-7.4
<i>Cyp2t4</i>	-7.4
<i>B3gnt7</i>	-7.4
<i>Tmem26</i>	-7.3

Ген	Снижение экспрессии
<i>AI467606</i>	-7.3
<i>Gck</i>	-7.3
<i>Sfrp5</i>	-7.2
<i>Tshr</i>	-7.2
<i>Nts</i>	-7.0
<i>Nxph4</i>	-7.0
<i>Esr1</i>	-6.8
<i>Arl10</i>	-6.7
<i>Optc</i>	-6.7
<i>Slc22a7</i>	-6.7
<i>Tmprss2</i>	-6.7
<i>Bco1</i>	-6.7
<i>Slc18a1</i>	-6.7
<i>Aox2</i>	-6.7
<i>Rtp2</i>	-6.7
<i>9530036O11Rik</i>	-6.7
<i>Ngp</i>	-6.7
<i>Vwa5b1</i>	-6.6
<i>F2r12</i>	-6.5
<i>Usp51</i>	-6.5
<i>Vat1</i>	-6.5
<i>Foxd2</i>	-6.5
<i>Zbtb7c</i>	-6.5
<i>Hap1</i>	-6.4
<i>Ecell1</i>	-6.4
<i>Nnat</i>	-6.4
<i>Tmem130</i>	-6.3
<i>Lingo4</i>	-6.3
<i>Scn5a</i>	-6.2
<i>Slc18a2</i>	-6.2
<i>Aldh3b2</i>	-6.2
<i>Celf6</i>	-6.2
<i>Kir3dl2</i>	-5.9
<i>Dapl1</i>	-5.9
<i>Npb</i>	-5.9
<i>Cbln1</i>	-5.9
<i>Ubap11</i>	-5.8
<i>Vax1</i>	-5.8
<i>Pi16</i>	-5.8
<i>Arhgef33</i>	-5.8
<i>Sparc</i>	-5.8
<i>Foxa1</i>	-5.8
<i>Fndc9</i>	-5.7
<i>Gstm6</i>	-5.7
<i>Qrfpr</i>	-5.7
<i>Jph2</i>	-5.7
<i>Lrrc43</i>	-5.7
<i>Rbm46</i>	-5.7
<i>C2cd4d</i>	-5.7
<i>Atg9b</i>	-5.7
<i>Zcchc12</i>	-5.7
<i>Npffr1</i>	-5.6
<i>Lck</i>	-5.6

Ген	Снижение экспрессии
<i>Zan</i>	-5.6
<i>Pklr</i>	-5.6
<i>Rgn</i>	-5.6
<i>A730017C20Rik</i>	-5.5
<i>D330045A20Rik</i>	-5.4
<i>Gch1</i>	-5.4
<i>Arhgef16</i>	-5.4
<i>Irx5</i>	-5.4
<i>Rhcg</i>	-5.3
<i>Nynrin</i>	-5.3
<i>Ndn</i>	-5.3
<i>N4bp2</i>	-5.3
<i>Pcsk1</i>	-5.3
<i>Slc36a2</i>	-5.2
<i>Mustn1</i>	-5.2

Ген	Снижение экспрессии
<i>Fam90a1b</i>	-5.2
<i>Gprin2</i>	-5.2
<i>Tmie</i>	-5.2
<i>Ankrd55</i>	-5.2
<i>Cyp4x1</i>	-5.1
<i>Sncg</i>	-5.1
<i>Ddc</i>	-5.1
<i>Cdhr2</i>	-5.1
<i>Fam196b</i>	-5.1
<i>Scg2</i>	-5.0
<i>Mrap2</i>	-5.0
<i>1700003F12Rik</i>	-5.0
<i>Gm3500</i>	-5.0
<i>Wdr6</i>	-5.0

Таблица 2. Гены гормонов, пептидов и пропептидов, репрессированных в гиппокампе мышей с ДСС после лечения кондиционной средой M2 макрофагов

Ген	Функция гена	Снижение экспрессии
<i>Npvf</i>	NPVF предшественник нейропептида VF	-212
<i>Tshb</i>	TSHB В субединица тиреотропного гормона (TSH).	-171
<i>Avp</i>	AVP вазопрессин	-138
<i>Ghrh</i>	Гормон роста-релизинг гормон	-122
<i>Hcrtr</i>	Гипокретин, предшественник орексина	-121
<i>Oxt</i>	Окситоцин	-77
<i>AgRP</i>	Агути родственный нейропептид	-59
<i>Pmch</i>	Промеланин	-42
<i>Pomc</i>	Проопиомеланокортин.	-41
<i>Gal</i>	Галанин	-36
<i>Qrfp</i>	RF-амидный нейропептид	-29
<i>CartPT</i>	Препропротенин. Фактор сытости тесно связан с действиями лептина и нейропептида у; этот аноректический пептид ингибирует как нормальное, так и голодное питание и полностью блокирует реакцию на питание, индуцированную нейропептидом Y и регулирующую лептином	-21
<i>Gpr101</i>	Пептид, стимулирующий секрецию гастрин	-20
<i>Trh</i>	Териотропи-релизинг гормон	-19
<i>Adcyap1</i>	Предшественник нейропептидов стимулирующих аденилатциклазу. Повышают уровень цАМФ	-15
<i>Nms</i>	Нейромедиин	-15
<i>Ucn3</i>	Урокортин	-11

Таблица 3. Гены рецепторов, репрессированных в гиппокампе мышей с ДСС после лечения кондиционной средой M2 макрофагов

Ген	Функция гена	Снижение экспрессии
<i>Calcr</i>	Рецептор кальцитонина	-71
<i>Gpr50</i>	G-белок связанный рецептор. Ортолог мелатонинового рецептора	-65
<i>Ghsr</i>	Рецептор грелина. Стимулирует секрецию гормона роста	-61
<i>Gabre</i>	ГАМК рецептор	-55
<i>Irs4</i>	Инсулиновый рецептор	-54
<i>Chrm5</i>	Мускариновый рецептор ацетилхолина M5. Связывание эндогенного лиганда ацетилхолина с рецептором M5 запускает ряд клеточных реакций, таких как ингибирование аденилатциклазы, деградация фосфоинозитидов и модуляция калиевых каналов	-47
<i>Gabrq</i>	ГАМК рецептор	-37
<i>Nr0B1</i>	Ядерный рецептор, участвующий в экспрессии DAX1 играющего важную роль в развитии и функционировании некоторых гормон-продуцирующих (эндокринных) тканей	-35
<i>Pgr15l</i>	G-белок связанный рецептор	-28
<i>Brs3</i>	Бомбезиновый рецептор	-22
<i>Tnfrsf8</i>	Рецептор TNF	-14
<i>P2rx2</i>	Пуринергический рецептор	-13
<i>Avpr1A</i>	Рецептор вазопрессина	-12
<i>Gpr179</i>	Рецептор глутамата	-11
<i>Deup1</i>	Транспортирующий медь АТФ зависимый фермент	-11
<i>Npbwr1</i>	Рецептор нейропептидов B и W	-11
<i>Galr1</i>	Рецептор галанина	-11
<i>Prokr1</i>	Рецептор прокинетикинов, лигандов участвующих в ангиогенезе и востпалении	-11
<i>GlrA4</i>	Рецептор глицина	-10
<i>Gpr165</i>	G-белок связанный рецептор	-10
<i>Rxfp3</i>	Рецептор релаксина	-10

Таблица 4. Гены транскрипционных факторов, репрессированных в гиппокампе мышей с ДСС после лечения кондиционной средой M2 макрофагов

Ген	Снижение экспрессии
<i>Sim1</i>	-94
<i>Bsx</i>	-58
<i>Lhx5</i>	-28
<i>Hnf1B</i>	-19
<i>Pitx2</i>	-19
<i>Zfp92</i>	-14
<i>Nkx2-1</i>	-13
<i>Ebf3</i>	-12
<i>Sox14</i>	-10
<i>Lhx1</i>	-10
<i>Uncx</i>	-10
<i>Irx6</i>	-9
<i>Cited1</i>	-9