

Семинар НУГ

16.09.2024

докладчик: Разумовская Александра Вадимовна

Финализация материала для статьи в журнал «Биотехнология»

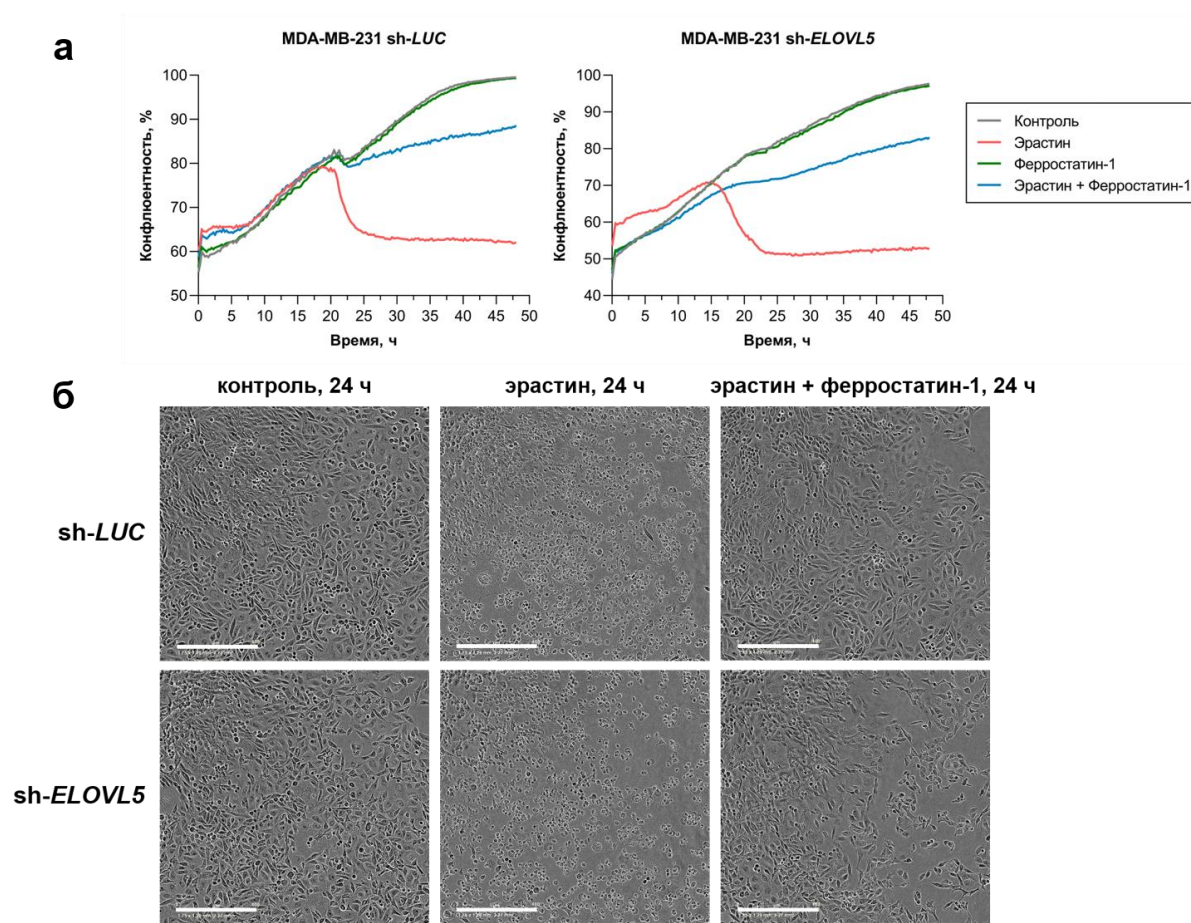
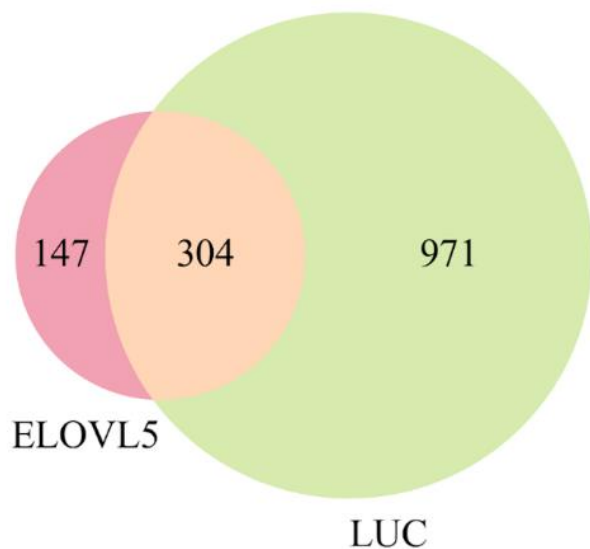


Рис. 1. (а) Мониторинг в реальном времени ферроптотической гибели в контрольных (*sh-LUC*) клеток MDA-MB-231 (слева) и клеток с нокадауном *ELOVL5* (справа) с использованием системы анализа живых клеток IncuCyte® S3 (Sartorius, США). Клетки, обработанные 5 мкМ эрастина и/или 0.5 мкМ ферростатина-1, инкубировали с препаратами в течение 48 ч. Эксперимент проводили три раза с пятью техническими повторами в каждом. **(б)** Микрофотографии клеток MDA-MB-231 через 24 часа инкубации с препаратами. Длина отрезка масштаба – 400 мкм.

Финализация материала для статьи в журнал «Биотехнология»

Гены с повышенной экспрессией



Гены со сниженной экспрессией

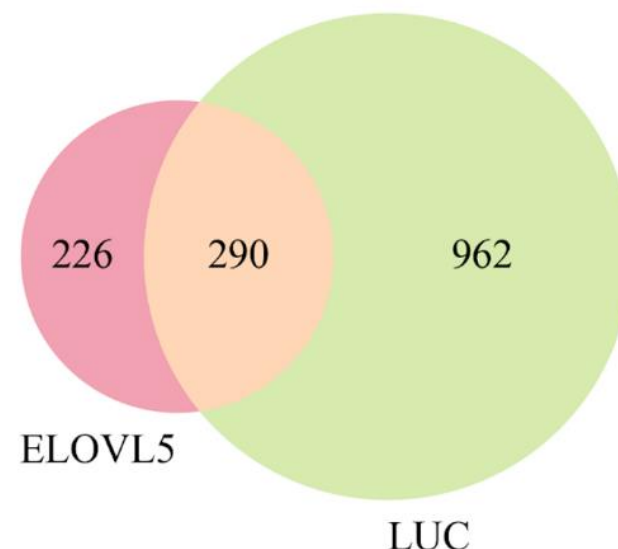


Рис. 2. Диаграммы Венна, показывающие общее количество дифференциально экспрессируемых генов в контрольной клеточной линии MDA-MB-231 (sh-LUC) и в клетках с нокадаунм гена *ELOVL5*, значимо снизивших или повысивших свою экспрессию после обработки 5 мкМ эрастина по сравнению с контрольными условиями.

Финализация материала для статьи в журнал «Биотехнология»

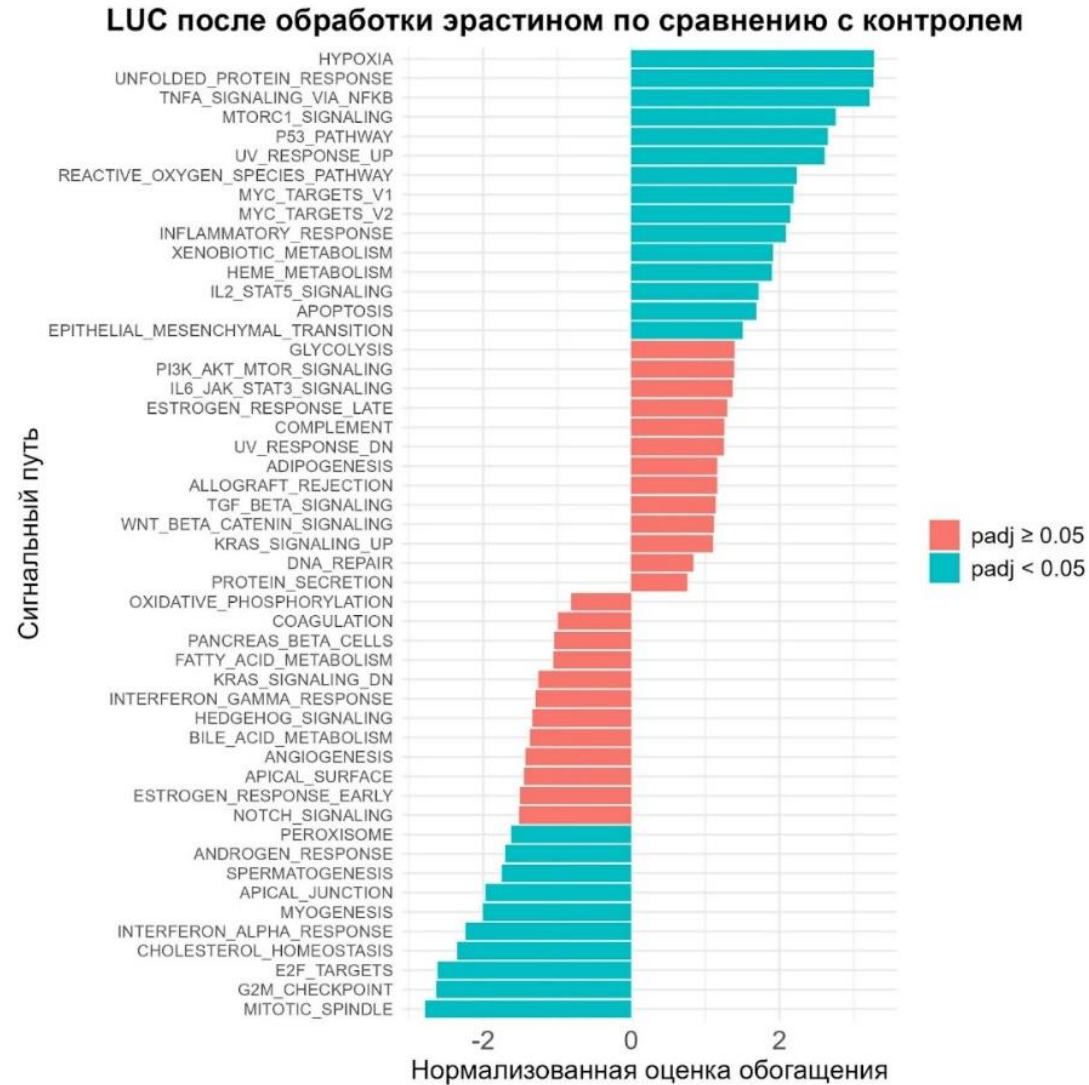


Рис. 3. Наиболее обогащенные наборы генов после обработки контрольных клеток MDA-MB-231 (sh-LUC) 5 мкМ эрастина. *Примечание: padj – скорректированное значение p-уровня значимости

Финализация материала для статьи в журнал «Биотехнология»

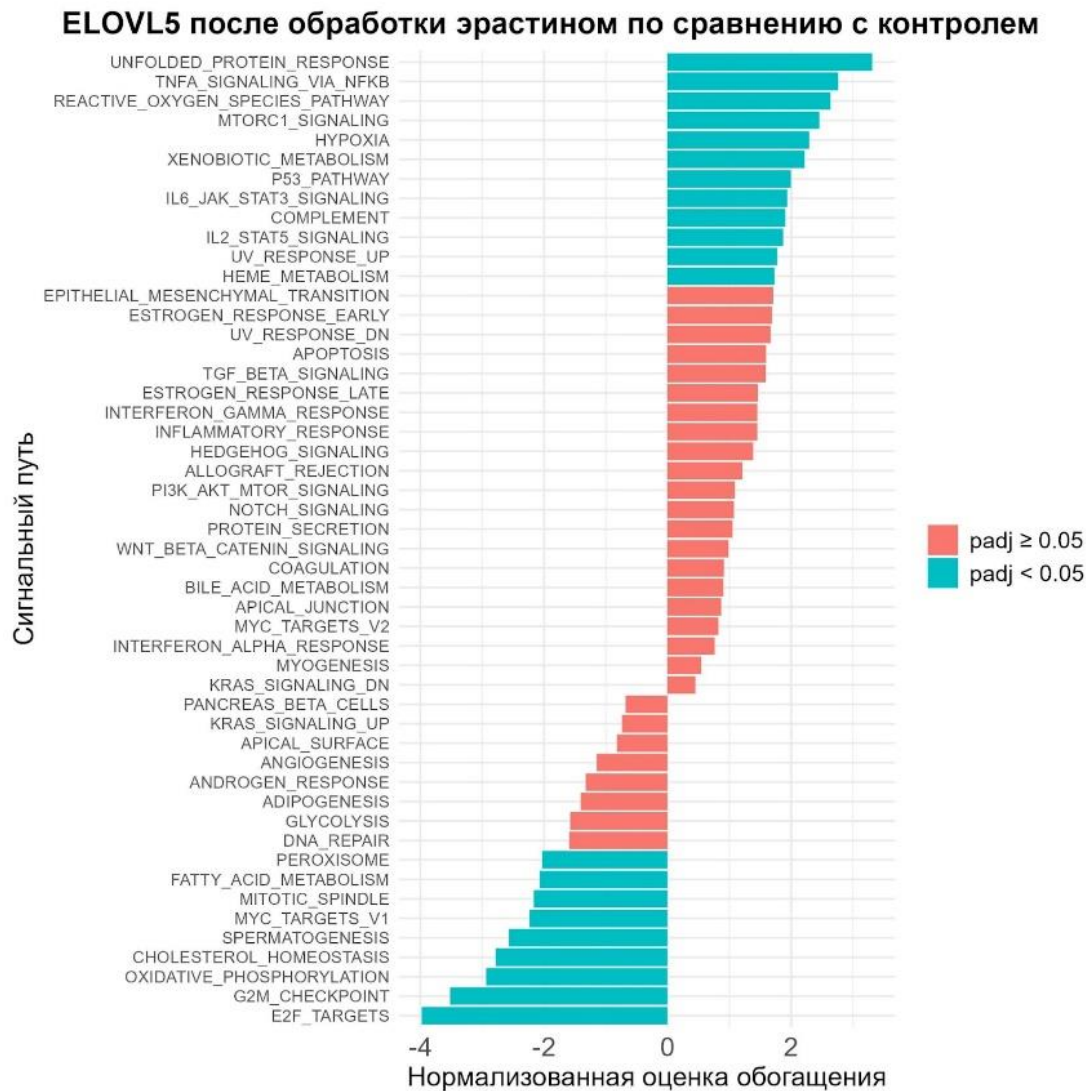


Рис. 4. Наиболее обогащенные наборы генов после обработки клеток MDA-MB-231 с нокдауном ELOVL5 5 мкМ эрастина

*Примечание: padj – скорректированное значение p-уровня значимости

Финализация материала для статьи в журнал «Биотехнология»

Приложение

Ген	FC	padj	Описание
HMOX1	179,77	8,9E-286	Heme oxygenase 1
ARC	49,87	7,0E-27	Activity regulated cytoskeleton associated protein
ATF3	31,78	4,1E-66	Activating transcription factor 3
HSPA1A	29,86	9,2E-141	Heat shock protein family A (Hsp70) member 1A
FOS	29,24	1,0E-68	Fos proto-oncogene, AP-1 transcription factor subunit
HSPA1B	22,32	5,4E-240	Heat shock protein family A (Hsp70) member 1B
SEMA4A	20,97	1,3E-12	Semaphorin 4A
NR4A1	18,13	5,2E-22	Nuclear receptor subfamily 4 group A member 1
HSPA6	16,56	2,7E-29	Heat shock protein family A (Hsp70) member 6
EGR1	12,55	5,3E-82	Early growth response 1
TNFSF9	12,13	1,2E-77	TNF superfamily member 9
EID3	11,88	2,8E-44	EP300 interacting inhibitor of differentiation 3
SLC7A11	11,79	1,6E10-144	Solute carrier family 7 member 11
NMRAL2P	10,85	9,1E-10	NmrA Like Redox Sensor 2
PTGS2	10,48	5,9E-147	Prostaglandin-endoperoxide synthase 2
CHAC1	10,20	4,1E-84	ChaC glutathione specific gamma-glutamylcyclotransferase 1
FOSB	10,20	1,8E-18	FosB proto-oncogene, AP-1 transcription factor subunit
SESN2	9,85	3,3E-94	Sestrin 2
RN7SL472P	9,65	6,7E-08	RNA, 7SL, Cytoplasmic 472
SLC7A11-AS1	9,19	9,4E-22	SLC7A11 Antisense RNA 1

Финализация материала для статьи в журнал «Биотехнология»

Приложение

Ген	FC	padj	Описание
BCL3	-6,59	2,7E-68	BCL3 transcription coactivator
ATOH8	-6,15	8,2E-31	Atonal bHLH transcription factor 8
P2RY6	-5,74	1,9E-25	Pyrimidinergic receptor P2Y6
DHRS3	-5,17	5,4E-07	Dehydrogenase/reductase 3
LIPG	-4,99	6,3E-66	Lipase G, endothelial type
H3C12	-4,63	2,8E-43	H3 clustered histone 12
H2AC4	-4,56	1,2E-111	H2A clustered histone 4
ID1	-4,32	7,2E-62	Inhibitor of DNA binding 1
H2BC14	-4,32	5,7E-44	H2B clustered histone 14
GBP4	-4,20	2,3E-42	Guanylate binding protein 4
ENG	-4,17	8,4E-71	Endoglin
TMT1A	-4,14	1,7E-16	Thiol Methyltransferase 1A
SLCO4A1-AS1	-4,08	5,5E-21	SLCO4A1 Antisense RNA 1
PCSK9	-4,08	4,5E-22	Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9
MAP2K6	-4,03	1,1E-11	Mitogen-activated protein kinase kinase 6
KIF20A	-3,97	1,1E-106	Kinesin family member 20A
SPTB	-3,97	1,9E-42	Spectrin beta, erythrocytic
ADORA1	-3,97	2,6E-24	Adenosine A1 receptor
RAB17	-3,94	7,2E-10	RAB17, member RAS oncogene family
TNFSF10	-3,86	1,9E-14	TNF superfamily member 10

Финализация материала для статьи в журнал «Биотехнология»

Приложение

Ген	FC	padj	Описание
HSPA6	31,28	5,7E-49	Heat shock protein family A (Hsp70) member 6
HMOX1	21,18	7,8E-63	Heme oxygenase 1
PAPPA2	8,42	7,3E-20	Pappalysin 2
CHAC1	8,05	1,9E-53	ChaC glutathione specific gamma-glutamylcyclotransferase 1
ADM2	7,84	1,4E-43	Adrenomedullin 2
CTH	5,98	1,1E-38	Cystathionine gamma-lyase
FTH1	5,83	9,4E-35	Ferritin heavy chain 1
SLC7A11	5,25	1,5E-29	Solute carrier family 7 member 11
ASS1	4,99	3,0E-11	Argininosuccinate synthase 1
HSPA1A	4,83	6,7E-14	Heat shock protein family A (Hsp70) member 1A
SLC6A9	4,70	1,3E-38	Solute carrier family 6 member 9
SLC7A11-AS1	4,48	3,3E-12	SLC7A11 Antisense RNA 1
SESN2	4,41	9,5E-30	Sestrin 2
INHBE	4,27	6,5E-07	Inhibin subunit beta E
JDP2	4,25	8,0E-25	Jun dimerization protein 2
GDF15	4,23	5,8E-30	Growth differentiation factor 15
HSPA1B	4,05	2,5E-13	Heat shock protein family A (Hsp70) member 1B
SLC16A1	3,90	1,6E-10	Solute carrier family 16 member 1
MT-ND4L	3,88	6,6E-12	Mitochondrially encoded NADH:ubiquinone oxidoreductase core subunit 4L
ASNS	3,83	1,5E-08	Asparagine synthetase (glutamine-hydrolyzing)

Ген	FC	padj	Описание
OR2M3	-3,12	8,4E-12	Olfactory receptor family 2 subfamily M member 3
TRAC	-2,90	2,1E-08	T cell receptor alpha constant
H3C13	-2,76	3,4E-22	H3 clustered histone 13
OR2M4	-2,66	4,8E-07	Olfactory receptor family 2 subfamily M member 4
NEURL1B	-2,62	8,8E-09	Neuralized E3 ubiquitin protein ligase 1B
SPTSSB	-2,60	2,9E-05	Serine palmitoyltransferase small subunit B
S100A4	-2,59	1,6E-15	S100 calcium binding protein A4
MANCR	-2,57	5,7E-20	Mitotically Associated Long Non-Coding RNA
NMU	-2,55	6,5E-06	Neuromedin U
METTL7A	-2,55	2,6E-07	Methyltransferase like 7A
LIPG	-2,51	2,5E-08	Lipase G, endothelial type
CENPA	-2,48	5,5E-14	Centromere protein A
MPZL2	-2,47	2,1E-06	Myelin protein zero like 2
ACOX2	-2,45	4,0E-07	Acyl-CoA oxidase 2
PIF1	-2,44	9,6E-09	PIF1 5'-to-3' DNA helicase
CCNB1	-2,43	4,3E-11	Cyclin B1
TENT5C	-2,38	1,8E-08	Terminal nucleotidyltransferase 5C
SLC40A1	-2,38	2,8E-05	Solute carrier family 40 member 1
H4C2	-2,32	3,4E-37	H4 clustered histone 2
H2AC4	-2,30	7,5E-20	H2A clustered histone 4

Финализация материала для статьи в журнал «Биотехнология»

Приложение

Ген	FC	padj	Описание
EPB41L3	122,82	2,6E-114	Erythrocyte membrane protein band 4.1 like 3
CSF3	39,03	3,0E-22	Colony stimulating factor 3
TMPRSS15	30,91	1,0E-62	Transmembrane serine protease 15
FGF13	30,04	2,0E-16	Fibroblast growth factor 13
MCTP2	29,02	9,8E-25	Multiple C2 and transmembrane domain containing 2
LRFN5	26,99	1,5E-13	Leucine rich repeat and fibronectin type III domain containing 5
PCDH17	24,94	4,9E-11	Protocadherin 17
AMOT	23,07	1,7E-11	Angiomotin
LINC02582	23,01	1,6E-14	Long Intergenic Non-Protein Coding RNA 2582
CCL2	22,84	1,7E-19	C-C motif chemokine ligand 2
FKBP10	22,81	1,8E-148	FKBP prolyl isomerase 10
CHRM3	21,03	1,6E-24	Cholinergic receptor muscarinic 3
C3	18,13	6,9E-34	Complement C3
CNTN5	17,05	3,9E-18	Contactin 5
LINC02864	16,95	6,0E-27	Long Intergenic Non-Protein Coding RNA 2864
EPHA7	16,06	3,5E-11	EPH receptor A7
RFPL4A	15,77	6,9E-14	Ret finger protein like 4A
FOXA1	14,84	3,4E-23	Forkhead box A1
GNGT2	13,75	2,3E-10	G protein subunit gamma transducin 2
LINC02732	13,60	2,6E-10	Long Intergenic Non-Protein Coding RNA 2732

Ген	FC	padj	Описание
SORCS2	-77,76	2,1E-24	Sortilin related VPS10 domain containing receptor 2
COL18A1	-59,92	1,6E-262	Collagen type XVIII alpha 1 chain
FMOD	-56,73	7,6E-53	Fibromodulin
COL6A2	-53,67	8,5E-34	Collagen type VI alpha 2 chain
LYPD6B	-51,26	4,3E-88	LY6/PLAUR domain containing 6B
L1CAM	-45,61	2,8E-44	L1 cell adhesion molecule
EEF1A2	-43,40	2,1E-23	Eukaryotic translation elongation factor 1 alpha 2
GPRC5C	-30,05	1,3E-32	G protein-coupled receptor class C group 5 member C
MEGF6	-23,19	2,4E-75	Multiple EGF like domains 6
COL6A1	-20,00	1,1E-278	Collagen type VI alpha 1 chain
SLC12A7	-19,82	8,7E-91	Solute carrier family 12 member 7
SLCO2A1	-17,60	4,7E-62	Solute carrier organic anion transporter family member 2A1
LINC02053	-14,59	8,2E-09	Long Intergenic Non-Protein Coding RNA 2053
LRP3	-14,21	3,4E-09	LDL receptor related protein 3
RNF165	-14,14	1,1E-08	Ring finger protein 165
SLC47A1	-14,04	5,6E-13	Solute carrier family 47 member 1
CEMIP	-13,74	1,7E-249	Cell migration inducing hyaluronidase 1
CPPED1	-13,29	2,1E-15	Calcineurin like phosphoesterase domain containing 1
EGLN3	-12,80	4,7E-65	Egl-9 family hypoxia inducible factor 3
BTG2	-12,53	4,1E-33	BTG anti-proliferation factor 2