

Table S5. Differentially methylated genes by combination of DNA methylation and gene expression data.

Gene Symbol	Gene expression ¹		HM450		HM27 ¹		M-NGS ¹	Known methylated gene
	FDR <i>P</i>	Δ Log Intensity ²	No. of DMC ³	$\Delta\beta^2$	FDR <i>P</i>	$\Delta\beta^2$		
<i>AOX1</i>	1.5E-08	-1.07	11	0.52	2.8E-23	0.33	cDMR	
<i>GSTP1</i>	1.1E-09	-1.05	3	0.48	3.6E-28	0.31		Yes
<i>CAV1</i>	4.0E-09	-1.04	8	0.43	9.5E-26	0.24		Yes
<i>FABP3</i>	1.5E-08	-0.76	5	0.41				
<i>TIMP2</i>	5.0E-06	-0.73	3	0.57			cDMR	
<i>GSTM2</i>	2.4E-06	-0.69	6	0.44	1.8E-19	0.23	cDMR	
<i>ANXA2</i>	5.2E-07	-0.69	7	0.50			cDMR	
<i>EFEMP1</i>	7.6E-07	-0.68	5	0.47	1.2E-27	0.28	cDMR	
<i>ANXA6</i>	3.2E-07	-0.66	5	0.52	1.3E-30	0.29	cDMR	
<i>ACSF2</i>	7.8E-10	-0.64	3	0.49	4.0E-33	0.29	cDMR	
<i>ACSS3</i>	2.8E-07	-0.60	13	0.40	3.7E-24	0.21		
<i>TMLHE</i>	1.4E-08	-0.60	8	0.42	2.6E-27	0.24	cDMR	
<i>C5orf4</i>	7.7E-10	-0.60	5	0.48	7.1E-26	0.24		
<i>WFDC2</i>	3.7E-08	-0.60	7	0.48	1.0E-27	0.22	cDMR	
<i>CRABP2</i>	6.0E-07	-0.59	3	0.40			cDMR	
<i>HLF</i>	1.4E-06	-0.57	4	0.40			cDMR	
<i>GPRC5B</i>	1.2E-07	-0.56	2	0.53			cDMR	
<i>GLI3</i>	1.2E-07	-0.56	4	0.53				
<i>EYA4</i>	6.5E-07	-0.55	16	0.43	9.5E-16	0.17	cDMR	
<i>PRICKLE2</i>	3.2E-08	-0.55	3	0.41	1.0E-07	0.10		
<i>FIBIN</i>	2.4E-03	-0.52	6	0.44	3.5E-33	0.31		
<i>COL4A6</i>	1.1E-09	-0.50	2	0.57				
<i>ITIH5</i>	7.6E-08	-0.48	4	0.42			cDMR	
<i>ZNF154</i>	2.5E-08	-0.48	9	0.40	2.9E-21	0.33	cDMR	
<i>PRKCB</i>	5.9E-05	-0.47	4	0.49	5.9E-15	0.22		
<i>LAYN</i>	3.1E-07	-0.47	9	0.44			cDMR	
<i>NUAK1</i>	5.9E-07	-0.46	8	0.59	8.4E-31	0.28	cDMR	
<i>RARB</i>	1.4E-06	-0.45	18	0.60	1.6E-27	0.33		Yes
<i>RAPGEFL1</i>	3.2E-07	-0.45	7	0.42				
<i>MARVELD1</i>	1.5E-08	-0.45	4	0.48				
<i>GPRASP1</i>	2.7E-09	-0.44	10	0.43	8.5E-29	0.20		
<i>NNT</i>	6.0E-07	-0.44	4	0.53			cDMR	
<i>PFKP</i>	1.0E-05	-0.44	4	0.50				
<i>CD200</i>	3.0E-04	-0.43	4	0.40	6.7E-12	0.15		
<i>COL4A5</i>	9.1E-10	-0.43	2	0.43				
<i>FBXO30</i>	1.5E-06	-0.43	4	0.50				
<i>IFITM1</i>	2.3E-04	-0.42	3	0.41				
<i>CLIP4</i>	4.1E-05	-0.41	9	0.57	1.2E-32	0.28		
<i>STK33</i>	2.3E-06	-0.41	4	0.41				
<i>MMP2</i>	4.5E-03	-0.41	4	0.42	3.5E-24	0.20	cDMR	
<i>RNF152</i>	5.9E-07	-0.40	8	0.49	9.3E-25	0.28	cDMR	
<i>FHL2</i>	5.6E-06	-0.39	7	0.40	2.3E-25	0.22	cDMR	

<i>APOBEC3G</i>	1.5E-08	-0.38	2	0.42				
<i>SPARC</i>	2.0E-02	-0.38	6	0.47	6.1E-22	0.22	cDMR	
<i>SLC16A5</i>	2.2E-07	-0.37	9	0.44	7.4E-37	0.27		
<i>FGFR1</i>	1.0E-05	-0.37	3	0.49				
<i>MFAP4</i>	2.3E-02	-0.36	7	0.42	7.7E-16	0.12		
<i>FBLN5</i>	2.8E-02	-0.36	3	0.50	2.5E-22	0.14		
<i>ADD3</i>	1.7E-02	-0.35	3	0.48			cDMR	
<i>BMP7</i>	2.3E-04	-0.35	6	0.42				
<i>RAI14</i>	1.9E-03	-0.33	2	0.45				
<i>CYP27A1</i>	6.3E-03	-0.33	4	0.58			cDMR	
<i>SERPINB1</i>	1.7E-03	-0.33	9	0.47	4.6E-21	0.26	cDMR	
<i>ZNF660</i>	2.8E-07	-0.32	7	0.42	2.9E-11	0.21	cDMR	
<i>BCAR3</i>	2.0E-08	-0.32	2	0.41	4.6E-27	0.21		
<i>EFS</i>	1.5E-07	-0.32	11	0.50	8.1E-33	0.23		
<i>PODN</i>	1.1E-02	-0.32	4	0.43	7.2E-23	0.26	cDMR	
<i>LDB1</i>	1.4E-05	-0.32	5	0.52				
<i>C2orf43</i>	2.0E-03	-0.32	8	0.43	7.7E-22	0.19		
<i>FBXO17</i>	2.5E-08	-0.32	6	0.44				
<i>TRIP6</i>	4.5E-06	-0.30	3	0.56				
<i>SPRY4</i>	3.6E-02	-0.30	5	0.50			cDMR	
<i>VIM</i>	2.3E-02	-0.30	11	0.42			cDMR	
<i>PRKY</i>	6.1E-06	-0.29	3	0.57			cDMR	
<i>PLEKHH2</i>	4.2E-05	-0.28	3	0.43				
<i>KLF8</i>	5.2E-07	-0.28	12	0.52	8.2E-24	0.28		
<i>PDGFRA</i>	2.3E-02	-0.27	5	0.42			cDMR	
<i>DDX26B</i>	1.5E-06	-0.27	3	0.43				
<i>PRIMA1</i>	5.6E-04	-0.25	3	0.45	9.1E-21	0.28		Yes
<i>HOPX</i>	6.6E-04	-0.25	7	0.50			cDMR	
<i>C16orf5</i>	5.2E-04	-0.24	4	0.41			cDMR	
<i>HAAO</i>	6.2E-05	-0.24	10	0.45	5.8E-19	0.31	cDMR	
<i>IQCA1</i>	2.8E-06	-0.24	2	0.41			cDMR	
<i>C2orf88</i>	2.6E-04	-0.23	10	0.52				
<i>PROM1</i>	4.6E-02	-0.23	9	0.46				
<i>MACF1</i>	3.3E-03	-0.23	7	0.50	2.3E-23	0.17		
<i>EVC2</i>	2.2E-06	-0.22	7	0.46			cDMR	
<i>AKR1B1</i>	8.6E-07	-0.22	10	0.40	1.8E-15	0.26	cDMR	
<i>LOC644538</i>	6.6E-04	-0.21	5	0.46				
<i>ZNF655</i>	4.6E-03	-0.21	14	0.46	8.5E-19	0.13	cDMR	
<i>TMEM106A</i>	1.3E-05	-0.21	8	0.54	6.4E-25	0.17	cDMR	
<i>N4BP2L1</i>	8.5E-05	-0.19	2	0.42			cDMR	
<i>SCGB3A1</i>	2.7E-03	-0.19	7	0.54	1.3E-25	0.20		Yes
<i>DSE</i>	9.2E-03	-0.19	4	0.43	2.8E-23	0.24		
<i>PLD3</i>	1.2E-03	-0.19	3	0.49				
<i>APC</i>	1.9E-02	-0.19	15	0.43	5.3E-10	0.26	cDMR	Yes
<i>CHST3</i>	4.7E-03	-0.19	4	0.60				
<i>HOXA7</i>	5.1E-04	-0.18	9	0.54	5.5E-16	0.18		
<i>ELF4</i>	9.0E-05	-0.18	6	0.52	1.6E-31	0.34		

<i>CBX5</i>	2.5E-02	-0.18	5	0.43			cDMR	
<i>NFATC3</i>	2.6E-03	-0.18	3	0.48	3.8E-41	0.24	cDMR	
<i>ALDH1L1</i>	1.2E-02	-0.17	10	0.52				
<i>FAIM2</i>	2.6E-02	-0.17	6	0.44	1.3E-21	0.25	cDMR	
<i>LRRC17</i>	4.9E-03	-0.17	6	0.43	1.8E-23	0.27		
<i>CYBA</i>	4.3E-02	-0.17	13	0.56	2.8E-33	0.36		
<i>DHRS4L2</i>	5.8E-05	-0.16	8	0.52	9.6E-25	0.14	cDMR	
<i>MMGT1</i>	1.3E-02	-0.16	2	0.42	8.9E-31	0.21		
<i>RAI1</i>	1.1E-04	-0.16	7	0.46				
<i>ATXN7L1</i>	2.6E-05	-0.16	2	0.42			cDMR	
<i>FLOT1</i>	2.0E-03	-0.16	7	0.47			cDMR	
<i>CUL1</i>	1.9E-02	-0.16	6	0.40	1.0E-07	0.08		
<i>TSPAN5</i>	2.7E-02	-0.15	2	0.45				
<i>DGKZ</i>	7.2E-04	-0.15	2	0.43			cDMR	
<i>SOSTDC1</i>	1.9E-02	-0.14	6	0.44	3.0E-10	0.17		
<i>PYCARD</i>	2.1E-02	-0.14	9	0.41	1.3E-23	0.20	cDMR	Yes
<i>PPT2</i>	3.6E-03	-0.14	25	0.47	1.2E-28	0.30		
<i>KCNH2</i>	3.9E-02	-0.13	5	0.57				
<i>RND2</i>	2.4E-02	-0.13	2	0.56	4.7E-28	0.38	cDMR	
<i>USP44</i>	3.3E-03	-0.12	4	0.46	5.4E-09	0.07	cDMR	
<i>SHROOM4</i>	2.6E-03	-0.12	7	0.45			cDMR	
<i>CORIN</i>	2.7E-02	-0.12	5	0.40	2.0E-12	0.17	cDMR	
<i>MAN1C1</i>	8.3E-03	-0.12	4	0.47	4.7E-24	0.21		
<i>PLEKHA6</i>	2.2E-02	-0.11	9	0.42	5.7E-38	0.24		
<i>MCF2</i>	1.5E-02	-0.10	6	0.43	3.8E-20	0.22		
<i>C1orf114</i>	4.7E-02	-0.09	9	0.52	3.9E-24	0.25	cDMR	
<i>MC5R</i>	3.9E-02	0.11	3	-0.46				
<i>KIAA0182</i>	1.2E-02	0.14	10	-0.43				
<i>LOC100130872</i>	4.1E-03	0.35	5	-0.50				
<i>ALDH1A3</i>	6.0E-07	0.61	8	-0.45	1.2E-20	-0.20		
<i>CLDN8</i>	2.4E-07	0.81	4	-0.43	1.9E-18	-0.29		
<i>SPON2</i>	3.1E-04	0.93	5	-0.50				
<i>GDF15</i>	6.0E-07	1.06	2	-0.46			cDMR	

1. HM27 [18], M-NGS [16], Expression [29], Known methylated gene [10]

2. Difference between PCa and normal (Tumor - Normal). $\Delta\beta$ (methylation difference) indicated the biggest difference one among multiple DMCs.

3. Only located in the proximal promoter.