

**S2 Table.** Somatic single nucleotide variants (SNVs) in seminal vesicle carcinoma *in situ* cells

Chrom	Startp	Endp	Ref_allele	Var_allele	Var_type	Ref_allele_count	Var_allele_count	Var_allele_freq	Seq_depth	Region	Gene
1	17964185	17964185	C	G	het	26	3	0.103	29	Intronic	ARHGEF10L
1	20471341	20471341	G	A	het	17	3	0.15	20	Intronic	PLA2G2F
1	23707120	23707120	G	A	het	13	3	0.188	16	Downstream	TCEA3 (dist=282)
1	26185541	26185541	C	T	het	10	3	0.231	13	Intronic	AUNIP
1	46027302	46027302	T	C	het	37	5	0.119	42	Intronic	AKR1A1
1	53351640	53351640	A	T	het	21	3	0.125	24	Intronic	ZYG11A
1	151083812	151083812	T	C	het	15	3	0.167	18	Intronic	GABPB2
1	207075227	207075227	C	T	het	21	3	0.125	24	Intronic	IL24
1	208050400	208050400	C	T	het	22	4	0.154	26	Intergenic	MIR29B2CHG (dist=54352), CD34 (dist=3917)
1	224927213	224927213	G	A	het	27	3	0.1	30	UTR3	CNIH3 (NM_001322302:c.*155G>A, NM_001322303:c.*155G>A, NM_001322304:c.*155G>A, NM_152495:c.*155G>A,NM_00
2	9552555	9552555	G	A	het	27	3	0.1	30	Intronic	ITGB1BP1
2	114358458	114358458	G	A	het	24	3	0.111	27	ncRNA_intronic	DDX11L2
3	51697585	51697585	C	T	het	41	6	0.128	47	UTR3	RAD54L2 (NM_001322256:c.*149C>T, NM_015106:c.*149C>T, NM_001322253:c.*149C>T, NM_001322257:c.*149C>T)
3	100595595	100595595	G	A	het	23	3	0.115	26	Intronic	ABI3BP
3	123386197	123386197	T	C	het	19	3	0.136	22	Intronic	MYLK
3	132437849	132437849	G	A	het	17	3	0.15	20	Exonic	NPHP3
3	157031366	157031366	C	T	het	22	3	0.12	25	Intronic	VEPH1

3	195926565	195926565	T	A	het	12	3	0.2	15	Intronic	ZDHHC19
3	196032526	196032526	C	G	het	8	3	0.273	11	Intronic	TCTEX1D2
5	41762382	41762382	G	A	het	16	3	0.158	19	Intronic	OXCT1
5	70840457	70840457	G	A	het	9	3	0.25	12	Intronic	BDP1
5	156887436	156887436	C	T	het	15	3	0.167	18	Intronic	NIPAL4
6	30647003	30647003	A	T	het	23	3	0.115	26	Exonic	PPP1R18
6	34787116	34787116	A	G	het	19	3	0.136	22	Intronic	UHRF1BP1
6	74491059	74491059	G	A	het	22	3	0.12	25	Intronic	CD109
6	101095399	101095399	C	A	het	14	3	0.176	17	Intronic	ASCC3
6	130504660	130504660	C	A	het	16	3	0.158	19	Intronic	SAMD3
7	77694896	77694896	C	T	het	26	3	0.103	29	Intronic	MAGI2
8	6699355	6699355	G	A	het	27	3	0.1	30	ncRNA_exonic	GS1-24F4.2
8	144414947	144414947	G	A	het	22	3	0.12	25	Intronic	TOP1MT
9	5787577	5787577	G	A	het	19	3	0.136	22	Exonic	ERMP1
9	13217341	13217341	C	A	het	18	3	0.143	21	Intronic	MPDZ
9	14639984	14639984	C	T	het	20	3	0.13	23	Exonic	ZDHHC21
9	68357981	68357981	A	G	het	21	5	0.192	26	Intergenic	ANKRD20A3 (dist=387688), LINC00537 (dist=50694)
9	92979093	92979093	C	T	het	26	3	0.103	29	Intergenic	MIR4290HG (dist=175312), LINC01508 (dist=84085)
9	95030308	95030308	C	T	het	11	3	0.214	14	Intronic	IARS
9	107560634	107560634	C	T	het	13	3	0.188	16	Intronic	ABCA1
9	135865045	135865045	G	T	het	20	3	0.13	23	Intronic	GFI1B
9	141107530	141107530	A	G	het	21	4	0.16	25	Intergenic	LOC101928932 (dist=13627), NONE (dist=NONE)
10	15197460	15197460	C	T	het	20	3	0.13	23	Intronic	NMT2
10	70139328	70139328	T	G	het	33	4	0.108	37	Intronic	RUFY2

11	290720	290720	G	A	het	26	3	0.103	29	Exonic	PGGHG
11	49228489	49228489	G	A	het	20	4	0.167	24	Intronic	FOLH1
11	49911036	49911036	G	T	het	9	3	0.25	12	Intergenic	LOC440040 (dist=79067), OR4C13 (dist=62907)
11	62420724	62420724	C	T	het	26	3	0.103	29	UTR5	INTS5 (NM_030628:c.-3G>A)
11	64566166	64566166	T	C	het	24	3	0.111	27	Intronic	MAP4K2
11	68549472	68549472	C	T	het	24	9	0.273	33	Intronic	CPT1A
11	74652005	74652005	A	C	het	18	6	0.25	24	Intronic	XRRA1
11	82894145	82894145	C	A	het	16	3	0.158	19	Intronic	PCF11
11	110333047	110333047	C	T	het	26	3	0.103	29	Intronic	FDX1
12	45566877	45566877	A	T	het	21	3	0.125	24	ncRNA_exonic	PLEKHA8P1
12	54976819	54976819	A	T	het	15	3	0.167	18	Intronic	PPP1R1A
13	51948636	51948636	A	G	het	15	3	0.167	18	Intronic	INTS6
13	60854926	60854926	C	A	het	7	3	0.3	10	Intergenic	LINC00434 (dist=12688), TDRD3 (dist=115665)
13	111298525	111298525	G	A	het	23	3	0.115	26	Intronic	CARS2
14	24706591	24706591	G	A	het	25	3	0.107	28	Intronic	GMPR2
14	52224299	52224299	C	T	het	21	3	0.125	24	Intergenic	FRMD6 (dist=26855), GNG2 (dist=103031)
14	91792608	91792608	G	A	het	15	3	0.167	18	Intronic	CCDC88C
15	20448268	20448268	G	A	het	18	3	0.143	21	Intergenic	NONE (dist=NONE), CHEK2P2 (dist=39729)
15	21369645	21369645	G	A	het	15	3	0.167	18	Intergenic	FAM30C (dist=114480), LOC646214 (dist=562869)
15	28957234	28957234	G	A	het	27	3	0.1	30	Intronic	GOLGA8M
15	41455701	41455701	A	G	het	23	3	0.115	26	Intergenic	INO80 (dist=47223), EXD1 (dist=19230)
15	71041603	71041603	T	C	het	7	3	0.3	10	Intronic	UACA
15	78894609	78894609	G	A	het	35	4	0.103	39	Intronic	CHRNA3

15	83860913	83860913	C	T	het	13	3	0.188	16	Intronic	HDGFL3
16	9030464	9030464	C	T	het	23	3	0.115	26	Exonic	USP7
16	16302446	16302446	G	T	het	23	3	0.115	26	Intronic	ABCC6
16	29898823	29898823	T	C	het	24	4	0.143	28	Intronic	SEZ6L2
16	29979164	29979164	T	C	het	18	3	0.143	21	Intronic	TMEM219
16	46708469	46708469	C	T	het	34	4	0.105	38	Intronic	VPS35
16	56718212	56718212	C	T	het	26	3	0.103	29	Downstream	MT1X (dist=104)
16	70267977	70267977	T	G	het	22	3	0.12	25	Intergenic	SMG1P7 (dist=8041), EXOSC6 (dist=12705)
16	71898784	71898784	C	T	het	23	3	0.115	26	Intronic	ZNF821
17	4795231	4795231	G	A	het	26	3	0.103	29	Intronic	MINK1
17	36636008	36636008	C	T	het	13	5	0.278	18	Exonic	ARHGAP23
17	41401119	41401119	C	G	het	26	3	0.103	29	Intergenic	CCDC200 (dist=20472), LINC00910 (dist=46094)
17	64637108	64637108	A	G	het	16	4	0.2	20	Intronic	PRKCA
17	73933451	73933451	T	C	het	26	4	0.133	30	Intronic	FBF1
19	8606592	8606592	C	T	het	8	3	0.273	11	Intronic	MYO1F
19	8656525	8656525	T	C	het	16	3	0.158	19	Intronic	ADAMTS10
19	9579608	9579608	A	G	het	14	3	0.176	17	Intronic	ZNF560
19	10078159	10078159	T	A	het	53	6	0.102	59	Intronic	COL5A3
19	10659874	10659874	G	A	het	26	3	0.103	29	Intronic	ATG4D
19	15164192	15164192	C	T	het	25	4	0.138	29	Intronic	CASP14
19	19909292	19909292	T	C	het	18	3	0.143	21	Intronic	ZNF506, ZNF56
19	31038811	31038811	A	G	het	25	3	0.107	28	Intronic	ZNF536
19	41703440	41703440	C	T	het	7	3	0.3	10	Intronic	CYP2S1
19	42352165	42352165	G	C	het	7	3	0.3	10	Intronic	DMRTC2
19	47212415	47212415	G	T	het	22	3	0.12	25	Intronic	PRKD2

19	47725244	47725244	G	A	het	25	3	0.107	28	Intronic	BBC3
19	49835596	49835596	G	A	het	25	3	0.107	28	Intergenic	SLC6A16 (dist=7148), CD37 (dist=3067)
19	58863243	58863243	G	C	het	9	3	0.25	12	Intronic	A1BG
20	44374567	44374567	C	T	het	13	3	0.188	16	Intergenic	SPINT4 (dist=20098), WFDC3 (dist=28285)
22	41923424	41923424	G	A	het	26	3	0.103	29	Exonic	ACO2
X	70361747	70361747	G	A	het	19	3	0.136	22	Exonic	MED12

---