

**Table S1. List of selected candidate genes in the linked interval**

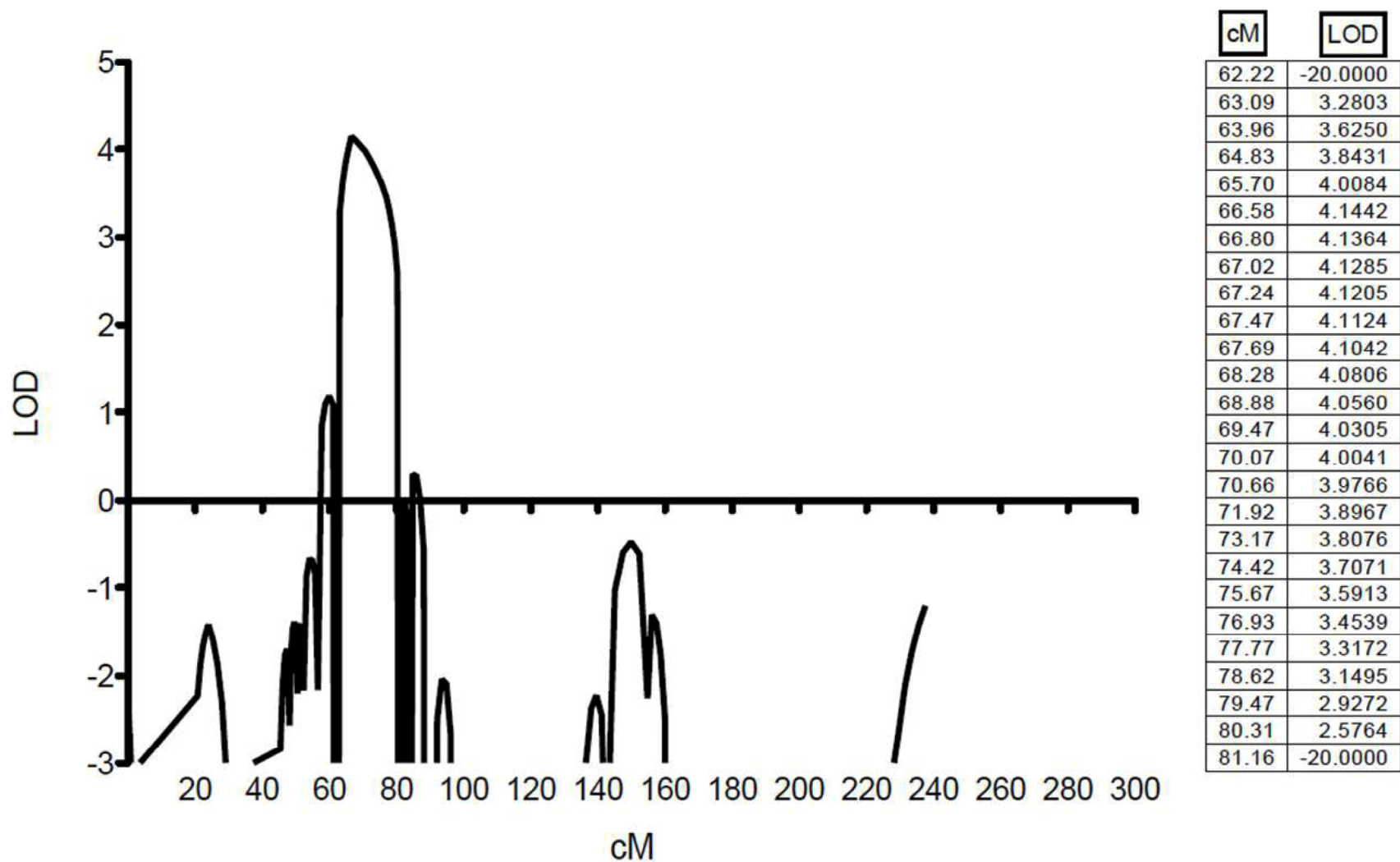
<b>GENE No</b>	<b>GENE Symbol</b>
1	<i>ZBTB47</i>
2	<i>KBTBD5</i>
3	<i>HHATL</i>
4	<i>CCDC13</i>
5	<i>HIGD1A</i>
6	<i>CCBP2</i>
7	<i>CYP8B1</i>
8	<i>C3orf39</i>
9	<i>SNRK</i>
10	<i>ANO10</i> <sup>†</sup>
11	<i>ABHD5</i> <sup>†</sup>
12	<i>C3orf23</i> <sup>†</sup>
13	<i>ZNF445</i> <sup>*</sup>
14	<i>BC014381</i> <sup>†</sup>
15	<i>ZNF167</i>
16	<i>ZNF660</i> <sup>*</sup>
17	<i>ZNF197</i>
18	<i>ZNF35</i> <sup>†</sup>
19	<i>ZNF502</i> <sup>†</sup>
20	<i>ZNF501</i> <sup>†</sup>
21	<i>KIAA1143</i> <sup>†</sup>
22	<i>KIF15</i>
23	<i>TMEM42</i> <sup>†</sup>
24	<i>TGM4</i> <sup>†</sup>
25	<i>ZDHHC3</i>
26	<i>EXOSC7</i> <sup>†</sup>
27	<i>CLEC3B</i> <sup>*</sup>
28	<i>CDCP1</i> <sup>†</sup>
29	<i>TMEM158</i>
30	<i>LARS2</i>
31	<i>LIMD1</i> <sup>†</sup>
32	<i>SACM1L</i>
33	<i>SLC6A20</i> <sup>†</sup>
34	<i>LZTFL1</i> <sup>†</sup>
35	<i>CCR9</i> <sup>*</sup>
36	<i>FYCO1</i> <sup>†</sup>
37	<i>XCR1</i> <sup>*</sup>
38	<i>CCR1</i> <sup>*</sup>
39	<i>CCR3</i>
40	<i>CCR2</i>
41	<i>CCR5</i>

42	CCRL2
43	LTF
44	RTP3*
45	LRRC2*
46	TDGF1*
47	ALS2CL
48	TMIE <sup>†</sup>
49	TSP50
50	TESSP5*
51	TESSP2*
52	MYL3*
53	PTH1R
54	CCDC12 <sup>†</sup>
55	NBEAL2
56	SETD2
57	KIF9
58	KLHL18
59	PTPN23
60	SCAP
61	C3orf75 <sup>†</sup>
62	CSPG5
63	SMARCC1
64	DHX30
65	MAP4
66	CDC25A
67	CAMP
68	ZNF589
69	NME6
70	SPINK8
71	FBXW12
72	PLXNB1
73	CCDC51 <sup>†</sup>
74	CCDC72*
75	ATRIP
76	TREX1*
77	SHISA5
78	PFKFB4*
79	UCN2*
80	COL7A1
81	UQCRC1
82	TMEM89*
83	CELSR3
84	SLC26A6
85	CELSR3
86	NCKIPSD <sup>†</sup>
87	IP6K2 <sup>†</sup>
88	PRKAR2A

89	<i>SLC25A20</i> <sup>†</sup>
90	<i>ARIH2</i>
91	<i>P4HTM</i> <sup>†</sup>
92	<i>WDR6</i> *
93	<i>DALRD3</i> *
94	<i>NDUFAF3</i>
95	<i>IMPDH2</i>
96	<i>QRICH1</i>
97	<i>QARS</i>
98	<i>USP19</i>
99	<i>LAMB2</i> <sup>†</sup>
100	<i>CCDC71</i>
101	<i>KLHDC8B</i> *
102	<i>LOC646498</i>
103	<i>CCDC36</i>
104	<i>C3orf62</i>
105	<i>USP4</i>
106	<i>GPX1</i> <sup>†</sup>
107	<i>RHOA</i>
108	<i>TCTA</i> *
109	<i>AMT</i>
110	<i>NICN1</i>
111	<i>DAG1</i> *
112	<i>BSN</i>
113	<i>APEH</i>
114	<i>MST1</i> *
115	<i>RNF123</i>
116	<i>GMPPB</i> *
117	<i>IP6K1</i> <sup>†</sup>
118	<i>CDH29</i>
119	<i>C3orf54</i> <sup>†</sup>
120	<i>UBA7</i> <sup>†</sup>
121	<i>TRAIP</i>
122	<i>CAMKV</i>
123	<i>MST1R</i> *
124	<i>MON1A</i> *
125	<i>RBM6</i>
126	<i>RBM5</i>
127	<i>SEMA3F</i>
128	<i>GNAT1</i>
129	<i>SLC38A3</i>
130	<i>GNAI2</i>
131	<i>SEMA3B</i>
132	<i>C3orf45</i> *
133	<i>IFRD2</i>
134	<i>HYAL3</i> <sup>†</sup>
135	<i>HYAL1</i>

136	<i>HYAL2</i> *
137	<i>TUSC2</i> †
138	<i>RASSF1</i>
139	<i>ZMYND10</i>
140	<i>TUSC4</i> *
141	<i>CYB561D2</i> †
142	<i>TMEM115</i> *
143	<i>CACNA2D2</i>
144	<i>C3orf18</i> †
145	<i>HEMK1</i>
146	<i>CISH</i>
147	<i>MAPKAPK3</i>
148	<i>DOCK3</i>
149	<i>ARMET</i> †
150	<i>RBM15B</i>
151	<i>VPRBP</i> †
152	<i>RAD54L2</i> †
153	<i>TEX264</i> †
154	<i>GRM2</i> *
155	<i>IQCF3</i>
156	<i>IQCF2</i> *
157	<i>IQCF1</i> *
158	<i>RRP9</i> *
159	<i>PARP3</i> *
160	<i>GPR62</i>
161	<i>PCBP4</i> *
162	<i>ABHD14B</i>
163	<i>ABHD14A</i>
164	<i>ACY1</i> †
165	<i>RPL29</i> *

\*All exons sequenced; †All but 1 exon sequenced.



**Figure S1. Homozygosity mapping of 2 consanguineous families with 2 affected siblings in each (Fig. 1, families 4, 5) provided significant linkage (LOD = 4.14) to identify the region of interest between the coordinates ~62-80 cM, located between the microsatellite markers D3S1612 and D3S3532**