Supplemental Tables 5-8:

Haplotype tables using a 2, 4, 5, or 6 SNP sliding window. Black highlights represent haplotypes that are significantly associated with AD, while gray highlights represent haplotypes that are protective. As was evident with the 3 SNP window analyses (see main text and Table 4) there was a general clustering of significant results near SNPs 8-10 at the 5' end in the Caribbean Hispanics, and near SNPs 22-25 at the 3' end in the North Europeans and MIRAGE African American cohorts.

Supplemental Table 5

SNP#		HAP		North Euro. Fam. Hap freq	Info Fam	Z Score	Hap p-value	Global sim p	Carib. Hisp. Fam. Hap freq	Info Fam	Z Score	Hap p-value	Global sim p	Israeli Arab Control freq	Cases freq	Z Score	Hap p-value	Global sim p	N. Euro c:c Control freq	Cases freq	Z Score	Hap p-value	Global sim p	MIRAGE Cauc. Hap freq	Info Fam	Z Score	Hap p-value	Global sim p	MIRAGE Afr-Am Hap freq	Info Fam	Z Score	Hap p-value	Global sim p
1	2	A	C	0.522	52	-1.978	**0.048**	0.117	0.310	70	-0.669	0.503	0.625	0.416	0.353	-1.335	0.182	**0.019**	ND	ND	ND	ND	ND	0.506	67	0.564	0.573	0.885	0.065	27	-1.577	0.115	**0.012**
1	2	A	G	0.298	47	0.932	0.351		0.286	65	-0.415	0.678		0.342	0.473	2.659	**0.0078**		ND	ND	ND	ND		0.286	61	-0.010	0.992		0.346	42	-2.008	**0.045**	
1	2	G	G	0.180	36	1.317	0.188		0.401	66	1.018	0.309		0.229	0.175	-1.398	0.162		ND	ND	ND	ND		0.205	65	-0.599	0.549		0.579	50	2.712	**0.0067**	
3	4	A	T	0.506	53	-0.911	0.362	0.289	0.498	97	0.033	0.973	0.978	**0.489**	**0.573**	**2.028**	**0.043**	**0.019**	**0.511**	**0.630**	**2.759**	**0.0058**	**0.013**	0.530	84	0.161	0.872	0.236	0.412	43	-0.749	0.454	0.582
3	4	A	C	0.357	54	1.678	0.093		0.273	72	-0.128	0.898		0.319	0.225	-2.604	**0.0092**		0.349	0.271	-1.754	0.079		0.372	84	0.841	0.400		0.076	23	-0.709	0.479	
3	4	G	T	0.078	17	-1.188	0.235		0.126	51	0.400	0.689		0.105	0.156	1.388	0.165		**0.086**	**0.030**	**-2.162**	**0.031**		**0.041**	**20**	**-2.186**	**0.029**		0.347	46	0.148	0.882	
4	5	T	C	0.307	54	-1.785	0.074	0.217	0.198	61	-0.142	0.887	0.968	**0.249**	**0.398**	**3.242**	**0.0012**	**0.0017**	**0.321**	**0.411**	**2.269**	**0.023**	0.108	0.311	67	-1.403	0.161	0.513	0.112	35	-0.079	0.937	0.761
4	5	C	T	0.360	55	1.563	0.118		0.364	84	0.112	0.911		0.381	0.247	-3.242	**0.0012**		0.341	0.298	-1.565	0.118		0.386	69	0.960	0.337		0.232	41	0.645	0.519	
5	6	T	A	0.343	56	1.194	0.232	0.509	0.307	83	-0.491	0.623	0.424	0.345	0.268	-2.035	**0.042**	**0.0085**	0.336	0.292	-1.374	0.170	0.367	0.368	71	0.307	0.759	0.582	0.221	50	0.404	0.687	0.920
5	6	C	T	0.364	58	-1.304	0.192		0.188	62	-0.081	0.936		0.249	0.405	3.312	**0.00093**		0.353	0.421	1.791	0.073		0.332	68	-0.934	0.350		0.110	39	-0.651	0.515	
6	7	A	A	0.339	54	1.119	0.263	0.252	0.324	87	-1.041	0.298	0.246	0.372	0.279	-2.132	**0.033**	**0.044**	0.357	0.309	-1.441	0.150	0.239	0.361	71	1.403	0.161	0.299	0.241	52	0.134	0.894	0.595
6	7	T	G	0.534	58	-1.668	0.095		0.513	86	1.888	0.059		0.499	0.620	2.435	**0.015**		0.522	0.592	1.900	0.057		0.443	74	-0.348	0.728		0.538	51	-1.012	0.311	
7	8	G	C	0.526	53	-1.803	0.071	0.185	0.501	87	1.922	0.055	0.051	**0.499**	**0.620**	**2.476**	**0.013**	**0.017**	**0.527**	**0.601**	**1.974**	**0.048**	0.206	0.432	78	-0.755	0.450	0.400	0.553	55	-0.724	0.469	0.786
7	8	A	T	0.419	54	1.185	0.236		**0.371**	**88**	**-2.168**	**0.030**		**0.459**	**0.322**	**-2.934**	**0.0033**		**0.428**	**0.349**	**-2.092**	**0.036**		0.392	75	1.484	0.138		0.252	51	0.089	0.929	
8	9	C	G	0.574	52	-0.522	0.602	0.562	**0.629**	**75**	**2.829**	**0.0047**	**0.0048**	**0.534**	**0.659**	**2.665**	**0.0077**	**0.018**	0.570	0.640	1.914	0.056	**0.046**	0.447	64	-0.942	0.346	0.366	0.461	55	0.169	0.866	0.995
8	9	T	A	0.411	52	0.615	0.538		**0.349**	**74**	**-2.347**	**0.019**		**0.447**	**0.313**	**-2.903**	**0.0037**		0.417	0.349	-1.862	0.063		0.222	55	0.094	0.925		0.128	30	-0.025	0.980	
8	9	T	G	0.004	0	*	*		0.010	2	*	*		0.010	0.014	0.329	0.742		*		*	*		0.204	34	1.801	0.072		0.122	29	-0.262	0.793	
9	10	G	C	0.571	54	-0.184	0.854	0.181	**0.635**	**81**	**2.633**	**0.0085**	**0.013**	**0.539**	**0.658**	**2.563**	**0.010**	**0.044**	**0.569**	**0.646**	**2.125**	**0.034**	0.070	0.428	61	-0.322	0.747	0.854	0.490	51	-0.105	0.916	0.989
9	10	A	T	0.407	54	0.680	0.497		**0.337**	**78**	**-2.479**	**0.013**		**0.438**	**0.313**	**-2.714**	**0.0067**		0.417	0.351	-1.842	0.066		0.228	53	-0.158	0.875		0.122	26	0.317	0.751	
10	11	T	A	0.410	57	0.965	0.335	0.478	0.366	89	-1.527	0.127	0.094	**0.418**	**0.265**	**-3.187**	**0.0014**	**0.0037**	**0.395**	**0.322**	**-1.961**	**0.050**	0.244	0.465	75	-0.330	0.742	0.655	0.193	39	1.039	0.299	0.440
10	11	C	C	0.389	59	-1.381	0.167		0.206	66	-1.062	0.288		0.281	0.423	3.067	**0.0022**		0.396	0.457	1.748	0.080		0.359	75	-0.400	0.689		0.105	36	-0.505	0.613	
10	11	C	A	0.181	43	0.330	0.742		0.206	66	2.220	**0.026**		0.271	0.262	-0.268	0.789		0.188	0.193	0.222	0.825		0.157	53	1.039	0.299		0.694	51	-0.167	0.867	
11	12	A	C	0.556	55	-0.034	0.973	0.199	0.706	67	0.112	0.911	0.948	**0.690**	**0.528**	**-3.146**	**0.0017**	**0.0015**	**0.544**	**0.463**	**-1.971**	**0.049**	0.090	0.590	68	0.386	0.700	0.834	0.828	40	0.046	0.963	0.607
11	12	C	C	0.406	54	-0.827	0.408		0.213	67	0.169	0.866		**0.310**	**0.472**	**3.146**	**0.0017**		**0.407**	**0.497**	**2.225**	**0.026**		0.366	72	-0.699	0.485		0.104	31	-0.833	0.405	
11	12	A	T	0.039	13	2.067	**0.039**		0.081	34	-0.362	0.718		*	*	*	*		0.049	0.040	-0.603	0.546		0.044	21	0.480	0.631		0.067	23	0.890	0.373	
12	13	C	G	0.962	11	-2.254	**0.024**	0.030	0.928	24	0.351	0.725	0.661	1	1	*	*	*	0.949	0.960	0.739	0.460	0.821	0.961	21	-0.736	0.462	0.471	0.942	25	-0.934	0.350	0.412
12	13	T	A	0.036	11	2.254	**0.024**		0.067	24	-0.125	0.901		0	0	*	*		0.049	0.040	-0.624	0.533		0.034	22	-0.905	0.366		0.047	24	0.709	0.479	
13	14	G	T	0.902	29	-0.881	0.378	0.063	0.803	61	-2.133	**0.033**	**0.019**	0.810	0.836	0.695	0.487	0.482	0.868	0.843	-0.846	0.397	0.243	0.906	35	-1.639	0.101	0.235	0.885	36	-0.790	0.429	0.280
13	14	G	C	0.061	18	-0.790	0.430		0.123	50	2.611	**0.0090**		0.190	0.164	-0.695	0.487		0.081	0.118	1.632	0.103		0.054	21	1.455	0.146		0.059	16	0.025	0.980	
13	14	A	T	0.036	12	2.660	**0.0078**		0.070	31	-0.727	0.467		*	*	*	*		0.052	0.039	-0.749	0.454		0.036	19	0.706	0.480		0.051	24	0.271	0.787	
14	15	T	G	0.581	52	0.949	0.343	0.703	0.725	72	-2.669	**0.0076**	**0.011**	0.541	0.466	-1.419	0.156	0.083	0.569	0.500	-1.752	0.080	0.132	0.614	72	0.291	0.771	0.258	0.887	35	0.268	0.789	0.421
14	15	C	G	0.063	20	-0.344	0.731		0.121	45	2.484	**0.013**		0.182	0.164	-0.595	0.552		0.082	0.118	1.502	0.133		0.065	18	1.852	0.064		0.054	22	1.072	0.284	
15	16	G	T	0.041	24	-0.353	0.724	0.793	0.040	18	0.118	0.906	0.861	0.044	0.055	0.538	0.591	0.115	**0.063**	**0.008**	**-3.621**	**0.00029**	**0.0031**	0.047	22	0.628	0.530	0.253	0.002	1	*	*	0.730
15	16	G	A	0.611	57	0.830	0.407		0.813	78	0.617	0.538		0.680	0.579	-2.064	**0.039**		0.586	0.609	0.652	0.653		0.644	69	0.866	0.386		0.947	18	0.698	0.485	
15	16	T	T	0.018	2	*	*		0.003	4	*	*		*	*	*	*		0.011	0.016	-0.291	0.771		0.015	10	1.330	0.183		0.004	2	*	*	
16	17	A	T	**0.265**	**52**	**2.616**	**0.0089**	**0.022**	0.444	91	0.105	0.916	0.557	**0.430**	**0.332**	**-2.069**	**0.039**	0.122	0.300	0.348	1.409	0.159	**0.0061**	0.309	78	-0.728	0.466	0.213	0.762	54	0.425	0.671	0.625
16	17	T	G	0.055	23	-1.445	0.148		0.019	14	-0.494	0.621		0.045	0.050	0.509	0.610		0.074	0.024	-3.091	**0.0020**		0.061	30	1.893	0.058		0.006	1	*	*	
17	18	G	A	**0.740**	**55**	**-2.824**	**0.0047**	**0.0071**	0.502	89	-0.821	0.412	0.480	**0.570**	**0.658**	**2.000**	**0.045**	0.080	0.688	0.610	-1.792	0.073	0.124	0.717	77	0.366	0.714	0.735	0.262	56	-0.418	0.676	0.723
17	18	T	A	0.203	42	2.596	**0.0094**		0.442	89	1.264	0.206		0.327	0.278	-1.190	0.234		0.262	0.311	1.024	0.306		0.233	67	-0.371	0.711		0.685	58	0	1	
17	18	G	T	0.004	1	*	*		0.030	11	-0.428	0.668		*	*	*	*		0.009	0.042	2.124	**0.034**		0.002	1	*	*		*	*	*	*	
18	19	A	T	**0.757**	**54**	**-2.545**	**0.011**	**0.019**	0.726	86	0.549	0.583	0.732	0.646	0.714	1.548	0.122	0.203	**0.715**	**0.591**	**-3.353**	**0.00080**	**0.00025**	0.743	64	-0.041	0.967	0.866	0.864	32	-1.251	0.211	0.415
18	19	A	G	0.186	45	1.890	0.059		0.221	88	-0.286	0.775		0.251	0.223	-0.698	0.485		0.234	0.331	2.770	**0.0056**		0.212	56	0.088	0.930		0.086	24	0.599	0.549	
18	19	T	G	0.003	1	*	*		0.001	1	*	*		*	*	*	*		0	0.030	3.583	**0.00034**		0.004	2	*	*		0.004	3	*	*	
19	20	T	C	0.809	42	-1.936	0.053	0.080	0.780	79	-0.604	0.546	0.667	0.737	0.745	0.234	0.815	0.359	**0.758**	**0.626**	**-3.311**	**0.00093**	**0.0020**	0.793	56	-0.344	0.731	0.644	0.922	22	-0.931	0.352	0.382
19	20	G	G	0.177	42	1.844	0.065		0.210	78	0.743	0.458		0.241	0.205	-0.923	0.356		0.195	0.236	1.610	0.107		0.190	54	0.512	0.609		0.076	22	0.931	0.352	
19	20	G	C	0.009	1	*	*		0.006	2	*	*		*	*	*	*		0.038	0.120	3.016	**0.0026**		0.012	2	*	*						
20	21	C	G	0.061	25	-1.025	0.305	0.292	0.148	52	-0.417	0.677	0.722	0.077	0.109	1.125	0.260	0.457	0.121	0.064	-2.539	**0.011**	**0.019**	0.061	36	1.825	0.068	0.134	0.229	43	0.089	0.929	0.607
21	22	C	T	0.649	54	-1.466	0.143	0.117	0.405	84	1.592	0.111	0.262	0.504	0.559	1.271	0.204	0.174	0.575	0.621	1.351	0.177	**0.039**	0.615	62	-1.377	0.169	0.234	0.266	32	-1.648	0.099	0.414
21	22	C	C	0.290	53	1.894	0.059		0.445	93	-1.529	0.126		0.418	0.332	-2.014	**0.044**		0.304	0.315	0.319	0.749		0.323	57	0.559	0.576		0.517	37	0.656	0.512	
21	22	G	T	0.050	21	-0.894	0.371		0.129	50	0.238	0.812		0.073	0.109	1.160	0.246		0.113	0.064	-2.394	**0.017**		0.060	21	1.386	0.166		0.182	36	0.909	0.363	
22	23	C	T	**0.240**	**53**	**3.085**	**0.0020**	**0.0095**	0.259	77	-0.188	0.851	0.233	0.343	0.285	-1.324	0.185	0.086	**0.083**	**0.149**	**2.966**	**0.0030**	**0.00065**	0.261	58	-0.502	0.616	0.371	0.095	16	0.215	0.830	0.465
22	23	C	A	0.054	10	-1.388	0.165		0.181	61	-0.939	0.348		0.081	0.048	-1.460	0.144		0.226	0.159	-2.213	**0.027**		0.039	9	*	*		0.421	36	1.296	0.195	
22	23	T	T	0.016	5	*	*		0.026	9	*	*		0.015	0.049	1.640	0.101		0.006	0.027	2.363	**0.018**		0.021	5	*	*		0.019	6	*	*	
23	24	A	C	0.752	52	-2.043	**0.041**	0.012	0.727	77	0.952	0.341	0.714	0.639	0.663	0.512	0.609	0.816	0.735	0.721	-0.513	0.608	**0.0006**	0.730	77	-0.263	0.793	0.973	0.901	24	0.982	0.326	0.130
23	24	T	T	**0.219**	**46**	**2.529**	**0.011**		0.230	70	-0.736	0.462		0.265	0.267	0.040	0.968		**0.085**	**0.167**	**3.266**	**0.0011**		0.239	72	0.327	0.744		0.061	19	-0.482	0.630	
23	24	A	T	0.004	2	*	*		0.007	4	*	*		*	*	*	*		0.171	0.097	-2.577	**0.0100**		0.005	3	*	*		0.005	2	*	*	
24	25	C	T	0.726	58	-1.753	0.080	0.139	0.545	84	1.460	0.144	0.288	0.535	0.572	0.829	0.407	0.465	0.670	0.670	-0.007	0.994	0.670	0.685	79	0.161	0.872	0.978	0.499	53	2.953	**0.0031**	**0.0075**
24	25	C	C	0.052	18	0.229	0.819		0.203	58	-0.304	0.761		0.197	0.159	-1.064	0.287		0.072	0.062	-0.537	0.591		0.070	20	-0.174	0.862		0.419	56	-2.493	**0.013**	
25	26	T	A	0.705	54	-2.098	**0.036**	0.034	0.447	83	1.159	0.246	0.402	0.525	0.548	0.774	0.439	0.597	0.656	0.643	-0.265	0.791	0.639	0.663	73	0.398	0.691	0.844	0.265	47	1.949	0.051	**0.024**
25	26	C	A	0.243	50	0.976	0.329		0.402	79	-0.802	0.423		0.388	0.375	-0.570	0.569		0.287	0.305	0.410	0.681		0.303	70	-0.167	0.867		0.387	58	-1.882	0.060	
25	26	C	G	0.028	11	2.452	**0.014**		0.074	32	-1.247	0.212		0.077	0.046	-0.880	0.379		0.039	0.025	-0.774	0.439		0.023	12	-0.958	0.338		0.148	40	-1.577	0.115	
25	26	T	G	0.024	4	*	*		0.076	29	0.491	0.623		0.010	0.031	0.731	0.465		0.017	0.027	0.596	0.551		0.012	10	*	*		0.200	42	1.954	0.051	
26	27	A	C	0.560	54	-2.653	**0.0080**	0.017	0.333	85	-0.138	0.890	0.894	0.425	0.495	1.506	0.132	0.326	0.541	0.539	0.005	0.996	0.781	0.537	81	-0.190	0.850	0.755	0.106	31	-0.230	0.818	0.946
26	27	A	A	0.385	51	1.941	0.052		0.511	79	0.683	0.495		0.488	0.427	-1.252	0.211		0.403	0.409	0.106	0.916		0.424	79	0.555	0.579		0.537	56	-0.119	0.906	
28	29	G	C	0.534	58	-1.277	0.202	0.149	0.454	92	-0.025	0.980	0.523	**0.445**	**0.578**	**2.828**	**0.0047**	**0.020**	**0.597**	**0.526**	**-1.998**	**0.046**	0.134	0.563	79	0.990	0.322	0.181	0.226	41	0.533	0.594	0.714
28	29	A	G	0.438	57	1.584	0.113		0.277	74	0.275	0.784		**0.429**	**0.323**	**-2.333**	**0.020**		**0.328**	**0.394**	**2.063**	**0.039**		0.409	78	-1.386	0.166		0.075	26	-0.042	0.967	

Supplemental Table 6

SNP#	HAP	NEF Hap freq	NEF Info Fam	NEF Z	NEF p	NEF Global sim p	CHF Hap freq	CHF Info Fam	CHF Z	CHF p	CHF Global sim p	IA Control freq	IA Cases freq	IA Z	IA p	IA Global sim p	NEcc Control freq	NEcc Cases freq	NEcc Z	NEcc p	NEcc Global sim p	MC Hap freq	MC Info Fam	MC Z	MC p	MC Global sim p	MAA Hap freq	MAA Info Fam	MAA Z	MAA p	MAA Global sim p
						Discovery Datasets															**Replication Dataset**										
1 2 3 4	A C A T	0.256	44	-3.332	0.00086	0.014	0.154	44	-1.039	0.299	0.850	0.230	0.219	-0.011	0.991	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	0.269	52	1.521	0.128	0.327	0.041	10	*	*	0.541
1 2 3 4	G G A T	0.098	19	2.664	0.0077		0.171	48	1.080	0.280		0.115	0.115	-0.220	0.826		ND	ND	ND	ND		0.094	33	-0.552	0.581		0.185	22	1.213	0.225	
1 2 3 4	G G A C	0.044	14	1.195	0.232		0.092	29	-0.708	0.479		0.079	0.016	-3.032	0.0024		ND	ND	ND	ND		0.066	25	0.908	0.364		0.012	7	*	*	
1 2 3 4	A G G T	0.015	4	*	*		0.033	9	*	*		0.043	0.096	2.102	0.036		ND	ND	ND	ND		0.011	4	*	*		0.097	19	-1.292	0.196	
1 2 3 4	A G A T	0.154	28	0.262	0.793		0.157	49	-0.722	0.470		0.149	0.240	2.841	0.0045		ND	ND	ND	ND		0.175	36	-0.750	0.453		0.164	22	-1.601	0.109	
2 3 4 5	C A C T	0.162	32	1.065	0.287	0.458	0.104	39	0.933	0.351	0.892	0.132	0.085	-2.067	0.039	0.044	0.111	0.124	-0.682	0.495	0.145	0.164	45	0.627	0.531	0.067	0.015	4	*	*	0.851
2 3 4 5	G A T C	0.164	33	-2.259	0.024		0.098	44	0.391	0.696		0.086	0.221	3.283	0.0010		0.134	0.222	2.324	0.020		0.142	32	0.834	0.404		0.057	19	-0.050	0.960	
2 3 4 5	G A T T	0.149	30	2.015	0.044		0.237	59	-0.755	0.450		0.176	0.123	-0.327	0.743		0.157	0.131	-0.192	0.847		0.131	32	-0.565	0.572		0.295	36	-0.056	0.955	
2 3 4 5	C A T T	0.086	18	-0.816	0.414		0.083	29	-0.759	0.448		0.096	0.140	-0.175	0.861		0.062	0.088	1.010	0.313		0.096	26	2.084	0.037		0.021	7	*	*	
5 6 7 8	T T A T	0.068	12	-0.915	0.360	0.289	0.130	41	1.188	0.235	0.444	0.089	0.042	-2.011	0.044	0.019	0.067	0.048	-1.092	0.275	0.627	0.038	9	*	*	0.624	0.026	1	*	*	0.675
5 6 7 8	T A A T	0.321	49	1.241	0.215		0.271	74	-1.010	0.313		0.336	0.264	-1.949	0.051		0.339	0.289	-1.591	0.112		0.302	51	1.579	0.114		0.156	38	0.953	0.341	
5 6 7 8	C T G C	0.373	54	-0.791	0.429		0.195	54	0.171	0.864		0.233	0.364	2.899	0.0037		0.341	0.412	1.910	0.056		0.274	49	-1.253	0.210		0.134	25	-0.892	0.372	
6 7 8 9	T G C C	0.527	51	-1.776	0.076	0.278	0.515	77	1.639	0.101	0.045	0.494	0.609	2.374	0.018	0.045	0.510	0.589	2.132	0.033	0.120	0.313	44	-2.004	0.045	0.168	0.320	42	-0.260	0.795	0.861
6 7 8 9	A A T A	0.329	49	1.236	0.216		0.290	78	-1.780	0.075		0.358	0.268	-2.135	0.033		0.361	0.307	-1.621	0.105		0.146	30	0.609	0.542		0.083	21	0.024	0.981	
6 7 8 9	T G C A	0.010	1	*	*		0.006	1	*	*		*	*	*	*		0.010	0	-1.672	0.095		0.126	24	-0.866	0.386		0.215	25	-0.626	0.531	
6 7 8 9	A A T G	0.001	0	*	*		0.004	0	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.183	23	2.464	0.014		0.103	19	0.348	0.727	
6 7 8 9	T A T A	0.064	11	0.181	0.856		0.037	10	-1.040	0.298		0.084	0.039	-2.008	0.045		0.059	0.048	-0.670	0.503		0.014	4	*	*		0.017	0	*	*	
7 8 9 10	G C G C	0.528	51	-1.561	0.119	0.187	0.516	74	1.409	0.159	0.025	0.494	0.609	2.385	0.017	0.053	0.513	0.599	2.289	0.022	0.091	0.303	46	-1.694	0.090	0.230	0.320	42	-0.660	0.509	0.853
7 8 9 10	A T A T	0.390	53	1.136	0.256		0.317	73	-2.594	0.0095		0.434	0.297	-2.991	0.0028		0.417	0.351	-1.825	0.068		0.171	35	0.820	0.412		0.073	20	0.156	0.876	
7 8 9 10	A C G C	0.053	14	1.046	0.295		0.126	33	1.932	0.053		0.046	0.052	0.298	0.766		0.053	0.039	-0.702	0.483		0.105	18	0.519	0.603		0.158	29	0.257	0.798	
7 8 9 10	G C A C	0.010	1	*	*		0.006	2	*	*		*	*	*	*		0.010	0	-1.662	0.096		0.128	24	-0.659	0.510		0.227	24	-0.061	0.952	
7 8 9 10	A T G T	0.001	0	*	*		*	*	*	*		0.009	0.014	0.394	0.693		*	*	*	*		0.205	24	2.061	0.039		0.081	18	-0.195	0.845	
8 9 10 11	C G C C	0.410	54	-1.041	0.298	0.640	0.218	48	-1.155	0.248	0.0068	0.282	0.406	2.859	0.0043	0.011	0.385	0.454	1.957	0.050	0.392	0.282	43	-1.092	0.275	0.268	0.089	20	0.026	0.979	0.748
8 9 10 11	T A T A	0.379	54	0.858	0.391		0.306	66	-2.223	0.026		0.405	0.247	-3.377	0.00073		0.392	0.324	-1.887	0.059		0.218	35	-0.800	0.423		0.064	19	0.151	0.880	
8 9 10 11	C G C A	0.172	40	0.164	0.870		0.428	64	3.160	0.0016		0.257	0.255	-0.215	0.830		0.181	0.184	0.186	0.852		0.125	23	-0.162	0.871		0.403	46	-0.645	0.519	
8 9 10 11	T G T A	0.001	0	*	*		*	*	*	*		0.009	0.014	0.406	0.684		*	*	*	*		0.205	19	2.463	0.014		0.070	17	0.273	0.784	
9 10 11 12	G C C C	0.409	57	-1.300	0.194	0.240	0.213	51	-1.818	0.069	0.012	0.282	0.407	2.828	0.0047	0.0080	0.379	0.455	2.143	0.032	0.241	0.263	49	-1.118	0.264	0.591	0.066	17	0.484	0.628	0.853
9 10 11 12	A T A C	0.378	54	0.795	0.426		0.315	68	-1.970	0.049		0.410	0.247	-3.390	0.00070		0.394	0.324	-1.906	0.057		0.221	42	-0.464	0.643		0.104	19	0.157	0.875	
9 10 11 12	G C A C	0.130	28	-0.772	0.440		0.350	63	2.347	0.019		0.256	0.251	-0.258	0.796		0.140	0.151	0.480	0.631		0.100	17	1.234	0.217		0.345	45	-0.049	0.961	
9 10 11 12	G C A T	0.044	13	2.033	0.042		0.081	30	1.377	0.168		*	*	*	*		0.049	0.040	-0.574	0.566		0.032	12	-0.823	0.410		0.056	9	*	*	
10 11 12 13	T A C G	0.396	56	0.907	0.364	0.127	0.348	77	-1.468	0.142	0.085	0.396	0.265	-1.963	0.050	0.0037	0.396	0.323	-1.963	0.050	0.325	0.442	72	-0.632	0.527	0.385	0.229	39	0.669	0.504	0.976
10 11 12 13	C C C G	0.395	58	-1.391	0.164		0.211	58	-1.112	0.266		0.281	0.423	3.067	0.0022		0.388	0.458	1.967	0.049		0.330	70	-0.803	0.422		0.124	27	-0.488	0.625	
10 11 12 13	C A T A	0.035	13	2.034	0.042		0.052	30	0.192	0.848		0.049	0.040	-0.624	0.533		0.049	0.040	-0.624	0.533		0.032	18	0.919	0.358		0.034	17	1.337	0.736	
10 11 12 13	C A C G	0.149	30	-0.897	0.370		0.364	63	2.264	0.024		0.271	0.262	-0.268	0.789		0.144	0.152	0.391	0.695		0.163	42	1.578	0.115		0.589	50	-0.358	0.720	
11 12 13 14	A C G T	0.488	52	1.396	0.163	0.063	0.599	64	-2.619	0.0088	0.0078	0.558	0.386	-3.075	0.0021	0.00025	0.486	0.365	-2.751	0.0059	0.039	0.531	69	-0.252	0.801	0.428	0.739	40	-0.238	0.812	0.800
11 12 13 14	C C G T	0.413	57	-0.996	0.319		0.204	51	2.072	0.038		0.251	0.452	3.684	0.00023		0.382	0.477	2.175	0.030		0.380	64	-0.818	0.413		0.135	28	-0.443	0.658	
11 12 13 14	A C G C	0.058	20	-1.958	0.050		0.110	31	1.844	0.065		0.131	0.143	-0.198	0.843		0.049	0.040	-0.624	0.533		0.049	15	1.870	0.061		0.105	14	0.145	0.885	
11 12 13 14	A A T A	0.034	12	1.985	0.047		0.060	29	-1.214	0.225		*	*	*	*		*	*	*	*		0.024	16	0.528	0.597		0.039	21	0.591	0.555	
13 14 15 16	G T T A	0.511	56	1.275	0.202	0.128	0.608	72	-2.556	0.011	0.208	0.497	0.421	-1.527	0.127	0.272	0.469	0.457	-0.287	0.774	0.0061	0.541	67	-0.450	0.653	0.564	0.745	41	-0.476	0.634	0.533
13 14 15 16	G T T T	0.331	48	-1.628	0.104		0.143	50	1.277	0.201		0.268	0.372	2.133	0.033		0.330	0.367	1.140	0.254		0.303	63	-1.603	0.109		0.083	14	-1.156	0.248	
13 14 15 16	G C G A	0.062	20	-0.842	0.400		0.122	40	1.845	0.065		0.183	0.153	-0.810	0.418		0.081	0.113	1.620	0.105		0.056	17	1.746	0.081		0.073	20	*	*	
13 14 15 16	G T G T	0.037	21	-0.740	0.459		0.040	16	0.700	0.484		0.044	0.044	0.188	0.851		0.060	0.004	-3.802	0.00014		0.042	20	0.386	0.699		0.001	1	*	*	
14 15 16 17	T T A C	0.274	42	-3.422	0.00062	0.0047	0.089	35	-0.097	0.922	0.560	0.200	0.304	2.263	0.024	0.274	0.247	0.296	1.198	0.231	0.007	0.217	67	-0.502	0.615	0.601	0.036	17	-0.066	0.948	0.655
14 15 16 17	T G A T	0.175	36	2.998	0.0027		0.353	74	-1.951	0.051		0.233	0.201	-1.370	0.171		*	*	*	*		0.200	60	-0.053	0.958		0.669	50	-0.063	0.949	
14 15 16 17	T G T G	0.038	20	-0.611	0.541		0.021	13	0.271	0.786		0.044	0.043	0.261	0.794		0.066	0.005	-3.910	0.00009		0.040	20	0.676	0.499		0.054	14	1.358	0.174	
14 15 16 17	C G A T	0.016	4	*	*		0.040	18	1.436	0.151		0.128	0.057	-1.704	0.088		0.037	0.060	1.647	0.100		0.014	5	*	*		*	*	*	*	
15 16 17 18	T A G A	0.267	44	-2.984	0.0028	0.044	0.083	39	0.033	0.973	0.782	0.212	0.307	2.089	0.037	0.128	0.234	0.300	0.972	0.331	0.015	0.208	67	-1.162	0.245	0.455	0.035	18	-0.386	0.699	0.752
15 16 17 18	G A T A	0.172	36	3.186	0.0014		0.364	85	-0.252	0.801		0.274	0.240	-1.223	0.221		0.171	0.251	2.612	0.0090		0.198	60	0.173	0.863		0.661	50	0.147	0.883	
15 16 17 18	G T G A	0.037	19	-0.369	0.712		0.019	12	-0.136	0.892		0.044	0.045	0.427	0.669		0.059	0.009	-3.545	0.00039		0.045	21	0.557	0.577		0.003	0	*	*	
15 16 17 18	G A G T	0.005	2	*	*		*	*	*	*		0.092	0.031	-2.122	0.034		0.030	0.026	0.825	0.409		0.013	5	*	*		*	*	*	*	
15 16 17 18	G A T T	0.019	7	*	*		0.021	9	*	*																	0.050	10	1.088	0.277	
16 17 18 19	A G A T	0.680	54	-1.922	0.055	0.226	0.367	73	-0.658	0.511	0.844	0.495	0.591	1.588	0.112	0.343	0.580	0.461	-2.363	0.018	<0.00005	0.656	75	-0.414	0.679	0.777	0.261	48	-0.023	0.982	0.798
16 17 18 19	A T A G	0.158	39	2.749	0.0060		0.103	42	-0.058	0.954		0.215	0.186	-0.816	0.415		0.199	0.187	0.657	0.511		0.175	56	-0.057	0.955		0.096	18	0.209	0.834	
16 17 18 19	T G A T	0.058	21	-0.501	0.617		0.020	13	-0.444	0.657		0.044	0.031	0.545	0.586		0.070	0.019	-3.124	0.0018		0.075	24	1.260	0.208		*	*	*	*	
16 17 18 19	A G T T	0.004	1	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.004	0.041	2.730	0.0063		0.001	0	*	*		*	*	*	*	
16 17 18 19	A T T G	0.001	0	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.00	0.036	4.028	0.00006							0.001	1	*	*	
17 18 19 20	G A T C	0.741	53	-2.443	0.015	0.046	0.400	71	-1.295	0.195	0.816	0.524	0.604	1.623	0.105	0.083	0.645	0.482	-3.608	0.00031	<0.00005	0.746	60	-0.273	0.785	0.499	0.294	45	0.000	1.000	0.686
17 18 19 20	T A G G	0.152	40	2.549	0.011		0.095	42	-0.170	0.865		0.216	0.173	-1.165	0.244		0.178	0.192	0.743	0.457		0.154	49	0.455	0.649		0.053	20	0.921	0.357	
17 18 19 20	T A T C	0.028	3	*	*		0.345	70	1.512	0.131		0.108	0.084	-0.777	0.437		0.057	0.104	1.022	0.307		0.040	10	-1.811	0.070		0.582	49	-0.866	0.387	
17 18 19 20	G A G C	0.006	0	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.018	0.110	3.481	0.0005		0.001	0	*	*		*	*	*	*	
17 18 19 20	G T T C	0.005	2	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.007	0.038	2.524	0.012		0.004	0	*	*		*	*	*	*	
18 19 20 21	A T C G	0.705	52	-1.291	0.197	0.329	0.577	78	-0.089	0.929	0.987	0.555	0.599	0.691	0.490	0.204	0.593	0.531	-1.683	0.092	<0.00005	0.702	59	-1.734	0.083	0.232	0.601	47	-0.234	0.815	0.928
18 19 20 21	A G G C	0.163	42	2.247	0.025		0.189	78	0.009	0.993		0.241	0.205	-0.920	0.357		0.195	0.198	0.921	0.307		0.151	48	0.864	0.387		0.057	18	0.684	0.494	
18 19 20 21	A T C G	0.062	24	-0.447	0.655		0.164	50	-0.271	0.787		0.078	0.089	0.783	0.433		0.114	0.055	-2.840	0.0045		0.072	27	1.283	0.199		0.262	42	-0.278	0.781	
18 19 20 21	A G C C	0.007	0	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.034	0.112	3.008	0.0026		0.015	2	*	*		0.003	0	*	*	
19 20 21 22	T C C T	0.662	51	-1.540	0.123	0.077	0.443	78	1.032	0.302	0.789	0.470	0.562	1.615	0.106	0.084	0.552	0.493	-1.136	0.256	0.0013	0.652	43	-0.172	0.863	0.536	0.308	27	-0.999	0.318	0.628
19 20 21 22	G G C C	0.160	40	2.722	0.0065		0.197	71	0.467	0.640		0.235	0.205	-0.792	0.429		0.191	0.213	0.944	0.345		0.144	36	0.537	0.592		0.053	14	1.505	0.132	
19 20 21 22	T C C C	0.098	19	-0.740	0.459		0.195	53	-1.703	0.089		0.189	0.087	-2.599	0.0094		0.088	0.080	-0.668	0.504		0.102	11	-0.883	0.377		0.368	31	-0.817	0.414	
19 20 21 22	T C G T	0.054	19	-0.210	0.834		0.133	40	-0.326	0.745		0.074	0.055	0.720	0.471		0.110	0.055	-2.657	0.0079		0.069	12	0.797	0.425		0.193	29	0.556	0.578	
19 20 21 22	G C C T	0.006	0	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.012	0.097	3.626	0.00029		0.004	1	*	*		0.004	1	*	*	
19 20 21 22	G G C T	0.001	0	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.006	0.020	1.836	0.066		0.011	1	*	*		0.001	0	*	*	
20 21 22 23	G C C T	0.160	38	3.087	0.0020	0.086	0.188	62	0.190	0.849	0.928	0.228	0.206	-0.637	0.524	0.296	0.060	0.128	3.344	0.00083	<0.00005	0.161	39	-0.001	0.999	0.654	0.040	10	*	*	0.180
20 21 22 23	C G T A	0.055	18	-0.712	0.476		0.129	36	-0.093	0.926		0.074	0.084	0.914	0.361		0.114	0.060	-2.537	0.011		0.066	10	*	*		0.182	25	0.483	0.629	
20 21 22 23	C C C T	0.046	17	-0.151	0.880		0.040	13	-0.974	0.330		0.116	0.075	-1.274	0.203		0.004	0.023	2.453	0.014		0.054	10	*	*		0.026	1	*	*	
20 21 22 23	G C C A	0.018	3	*	*		*	*	*	*		0.015	0.040	1.378	0.168		0.136	0.083	-1.828	0.068		0.013	4	*	*		0.017	3	*	*	
20 21 22 23	G C T A	0.012	4	*	*		0.026	11	0.223	0.824		0.022	0.007	-0.620	0.536		0.010	0.038	1.926	0.054		0.007	1	*	*		0.006	1	*	*	
21 22 23 24	C T A C	0.658	55	-1.054	0.292	0.145	0.415	80	0.349	0.727	0.924	0.488	0.529	0.662	0.508	0.234	0.562	0.581	0.766	0.444	0.00015	0.642	54	-1.654	0.098	0.429	0.295	29	-1.513	0.130	0.804
21 22 23 24	C C T T	0.187	44	1.988	0.047		0.200	59	-0.114	0.909		0.250	0.227	-0.580	0.562		0.069	0.135	2.855	0.0043		0.192	41	0.270	0.787		0.038	10	*	*	
21 22 23 24	G T A C	0.053	20	-0.823	0.411		0.133	41	0.117	0.907		0.074	0.085	0.869	0.385		0.106	0.061	-2.446	0.014		0.068	11	0.428	0.669		0.179	26	0.482	0.630	
21 22 23 24	C T T T	0.015	3	*	*		*	*	*	*		0.015	0.041	1.381	0.167		0.005	0.028	2.690	0.0072		0.017	4	*	*		0.017	1	*	*	
21 22 23 24	C C A T	0.004	2	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.170	0.081	-3.130	0.0018		0.001	1	*	*		0.002	0	*	*	
22 23 24 25	C T T C	0.183	43	2.349	0.019	0.053	0.204	63	-0.565	0.572	0.912	0.250	0.217	-0.805	0.421	0.406	0.071	0.134	2.735	0.0062	0.0012	0.192	40	-0.393	0.695	0.299	0.040	1	*	*	0.040
22 23 24 25	C A C T	0.048	5	*	*		0.137	44	0.870	0.384		0.045	0.029	-0.938	0.348		0.040	0.062	0.955	0.340		0.034	4	*	*		0.262	29	2.352	0.019	
22 23 24 25	T A C C	0.026	10	-0.078	0.938		0.123	37	-0.182	0.856		0.073	0.083	0.445	0.657		0.045	0.031	-1.016	0.310		0.040	8	*	*		0.214	34	-2.589	0.0096	
22 23 24 25	T T T C	0.015	4	*	*		*	*	*	*		0.014	0.041	1.425	0.154		0.011	0.033	2.276	0.023		0.018	4	*	*		0.008	3	*	*	
23 24 25 26	A C T A	0.715	58	-2.055	0.040	0.126	0.476	75	0.677	0.498	0.818	0.530	0.532	0.169	0.866	0.430	0.651	0.648	0.067	0.947	0.0003	0.699	69	-0.289	0.773	0.851	0.247	31	1.428	0.153	0.0055
23 24 25 26	T T C A	0.187	48	1.228	0.220		0.208	65	-0.426	0.525		0.266	0.257	-0.233	0.816		0.263	0.165	-3.608	0.00031		0.198	53	0.688	0.492		0.140	31	-1.589	0.276	
23 24 25 26	A C C G	0.032	12	-0.541	0.588		0.137	41	-0.156	0.876		0.087	0.091	0.026	0.979		0.048	0.013	-0.484	0.629		0.050	11	-0.813	0.416		0.259	40	-2.529	0.011	
23 24 25 26	A T C A	0.026	5	*	*		0.082	28	1.183	0.237		0.005	0.030	1.655	0.098		0.017	0.026	0.208	0.835		0.019	6	*	*		0.224	35	2.415	0.016	
23 24 25 26	A T C A	0.003	1	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.166	0.096	-2.559	0.011		0.004	1	*	*		0.002	0	*	*	
24 25 26 27	C T A C	0.574	61	-2.905	0.0037	0.027	0.280	74	-0.209	0.837	0.779	0.389	0.452			0.369	0.502	0.527	0.580	0.556	0.955	0.544	75	-0.133	0.894	0.751	0.080	23	0.355	0.722	0.096
24 25 26 27	C T A A	0.184	44	2.227	0.026		0.205	68	-1.279	0.201		0.247	0.221	-0.562	0.574		0.224	0.245	0.580	0.562		0.201	56	0.807	0.420		0.075	11	-1.808	0.071	
24 25 26 27	C T G A	0.025	5	*	*		0.086	32	0.283	0.777		0.005	0.026	1.479	0.139		0.026	0.029	0.136	0.892		0.018	7	*	*		0.205	33	1.962	0.050	

Column groups — Discovery Datasets: NEF = North European Families; CHF = Caribbean Hispanic Families; IA = Israeli Arab case:control. Replication Dataset: NEcc = North European case:control; MC = MIRAGE Caucasians Sibs; MAA = MIRAGE African-Americans Sibs.

Supplemental Table 7

SNP#	HAP	NE Fam Hap freq	Info Fam	Z Score	Hap p-value	Global sim p	CH Fam Hap freq	Info Fam	Z Score	Hap p-value	Global sim p	IA Control freq	Cases freq	Z Score	Hap p-value	Global sim p	NE c:c Control freq	Cases freq	Z Score	Hap p-value	Global sim p	MIRAGE Cauc Hap freq	Info Fam	Z Score	Hap p-value	Global sim p	MIRAGE AfAm Hap freq	Info Fam	Z Score	Hap p-value	Global sim p
1 2 3 4 5	G G A C T	0.045	10	1.010	0.312	0.101	0.098	24	-0.915	0.360	0.655	0.058	0.010	-2.752	0.0059	0.0060	ND	ND	ND	ND	ND	0.063	18	0.644	0.520	0.303	0.010	5	*	*	0.295
1 2 3 4 5	A C A C T	0.159	29	1.224	0.221		0.107	33	1.366	0.172		0.122	0.079	-2.001	0.045		ND	ND	ND	ND		0.173	35	-0.139	0.890		0.007	1	*	*	
1 2 3 4 5	A G A T C	0.081	16	-1.665	0.096		0.053	25	0.031	0.976		0.077	0.158	3.215	0.0013		ND	ND	ND	ND		0.102	14	-0.645	0.519		0.037	9	*	*	
1 2 3 4 5	G G A T T	0.070	14	3.012	0.003		0.147	34	-0.103	0.918		0.103	0.046	-1.544	0.123		ND	ND	ND	ND		0.035	10	*	*		0.178	11	0.093	0.926	
1 2 3 4 5	A C A T C	0.173	31	-2.235	0.025		0.060	14	-0.562	0.574		0.129	0.095	0.143	0.886		ND	ND	ND	ND		0.157	30	0.598	0.550		0.010	2	*	*	
1 2 3 4 5	G G A T C	0.027	8	*	*		0.029	10	2.339	0.019		0.011	0.064	1.359	0.174		ND	ND	ND	ND		0.048	14	0.155	0.877		0.015	3	*	*	
2 3 4 5 6	C A C T A	0.130	27	2.130	0.033	0.242	0.080	29	0.693	0.488	0.238	0.141	0.071	-2.367	0.018	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	0.138	30	-0.041	0.967	0.318	0.008	3	*	*	0.567
2 3 4 5 6	G G C T T	0.006	2	*	*		0.046	9	*	*		0.034	0	-2.039	0.041		ND	ND	ND	ND		0.070	5	*	*						
2 3 4 5 6	G A T C T	0.108	15	0.034	0.973		0.074	31	-0.214	0.831		0.091	0.194	3.001	0.0027		ND	ND	ND	ND		0.148	21	-0.073	0.942		0.063	15	-0.356	0.722	
2 3 4 5 6	C A T C T	0.157	28	-1.982	0.047		0.058	13	0.828	0.408		0.092	0.109	0.594	0.552		ND	ND	ND	ND		0.127	23	-0.638	0.524		0.013	4	*	*	
2 3 4 5 6	G G C T A	0.018	4	*	*		0.052	18	-2.189	0.029		0.021	0.029	0.060	0.952		ND	ND	ND	ND		0.018	8	*	*		0.066	17	0.734	0.463	
2 3 4 5 6	C A T T T	0.079	18	-1.292	0.196		0.082	28	-1.030	0.303		0.083	0.105	-0.143	0.886		ND	ND	ND	ND		0.091	18	2.670	0.0076		0.018	4	*	*	
3 4 5 6 7	A T C T G	0.267	38	-1.451	0.147	0.689	0.155	42	0.370	0.711	0.647	0.160	0.279	2.811	0.0049	0.371	0.282	0.380	2.680	0.0074	0.046	0.248	33	-1.063	0.288	0.351	0.083	12	-0.781	0.435	0.872
3 4 5 6 7	A C T A A	0.263	44	1.507	0.132		0.200	51	-0.407	0.684		0.250	0.154	-2.658	0.0079		0.260	0.225	-1.074	0.283		0.259	40	1.028	0.304		0.047	11	0.156	0.876	
3 4 5 6 7	G T C T G	0.032	10	*	*		0.024	6	*	*		0.035	0.074	2.143	0.032		0.013	0	*	*		0.011	2	*	*		0.041	10	0.342	0.733	
5 6 7 8 9	T A A T A	0.312	34	0.797	0.425	0.695	0.256	52	-1.050	0.294	0.107	0.327	0.253	-2.014	0.044	0.017	0.339	0.285	-1.670	0.095	0.525	0.127	14	-0.058	0.954	0.366	0.069	9	*	*	0.979
5 6 7 8 9	T A T A T	0.073	10	0.000	1.000		0.034	8	*	*		0.084	0.039	-2.008	0.045		0.058	0.048	-0.651	0.515		0.015	3	*	*		0.013	0	*	*	
5 6 7 8 9	C T G C G	0.363	38	-0.556	0.578		0.199	38	-0.527	0.598		0.233	0.350	2.687	0.0072		0.336	0.413	2.069	0.039		0.203	18	-1.395	0.163		0.073	13	0.164	0.870	
5 6 7 8 9	T T A C G	0.054	14	1.427	0.153		0.129	30	2.034	0.042		0.031	0.011	-0.801	0.423		0.048	0.032	-0.918	0.359		0.069	4	*	*		0.163	20	-0.291	0.771	
5 6 7 8 9	T T T A A	0.002	0	*	*		0.006	0	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.177	11	2.497	0.013		0.109	13	0.339	0.735	
6 7 8 9 10	A A T A T	0.299	23	0.662	0.508	0.450	0.263	35	-1.582	0.114	0.089	0.349	0.258	-2.157	0.031	0.037	0.360	0.308	-1.592	0.111	0.148	0.130	9	*	*	0.078	0.047	6	*	*	0.992
6 7 8 9 10	T A T A T	0.075	10	*	*		0.039	9	*	*		0.085	0.038	-2.058	0.040		0.057	0.046	-0.721	0.471		0.010	1	*	*		0.005	0	*	*	
6 7 8 9 10	T G C G C	0.524	26	-1.482	0.138		0.515	34	0.507	0.612		0.494	0.610	2.388	0.017		0.511	0.591	2.178	0.029		0.297	23	-1.141	0.254		0.329	25	0.310	0.757	
6 7 8 9 10	T A C G C	0.064	13	1.236	0.216		0.138	24	2.015	0.044		0.046	0.052	0.298	0.766		0.053	0.039	-0.755	0.450							0.163	18	-0.460	0.645	
6 7 8 9 10	A A T G T	0.002	0	*	*		0.004	0	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		0.205	13	2.491	0.013		0.081	11	0.363	0.716	
7 8 9 10 11	G C G C C	0.196	37	-1.611	0.107	0.043	0.404	35	-1.195	0.232	0.186	0.260	0.376	2.684	0.0073	0.036	0.378	0.456	1.991	0.030	0.286	0.215	21	-2.106	0.035	0.147	0.070	14	0.339	0.735	0.877
7 8 9 10 11	A C G C A	0.126	26	2.152	0.031		0.064	14	1.431	0.152		0.023	0.022	-0.107	0.915		0.052	0.038	-0.783	0.434		0.064	7	*	*		0.155	22	-0.131	0.896	
7 8 9 10 11	A T G T A	*	*	*	*		0.005	0	*	*		0.009	0.014	0.407	0.684		*	*	*	*		0.233	13	2.134	0.033		0.078	12	-0.115	0.908	
7 8 9 10 11	A T A T A	0.371	34	0.709	0.479		0.314	51	-1.916	0.055		0.405	0.243	-3.468	0.00052		0.394	0.325	-1.887	0.059		0.164	13	0.672	0.501		0.058	12	-0.241	0.810	
8 9 10 11 12	C G C A T	0.041	14	2.033	0.042	0.263	0.078	21	1.851	0.064	0.030	0.257	0.255	-0.215	0.830	0.011	0.049	0.040	-0.625	0.532	0.412	0.032	8	*	*	0.177	0.068	9	*	*	0.909
8 9 10 11 12	C G C A C	*	*	*	*		0.341	42	2.303	0.021		0.138	0.144	0.340	0.734							0.087	14	1.201	0.230		0.335	33	-0.682	0.495	
8 9 10 11 12	T A T A G	0.386	49	0.778	0.436		0.316	56	-2.295	0.022		0.405	0.247	-3.377	0.00073		0.394	0.325	-1.890	0.059		0.222	28	-1.084	0.278		0.063	14	-0.108	0.914	
8 9 10 11 12	T G T A C											0.009	0.014		0.684							0.222	16	2.262	0.024		0.076	14	0.318	0.750	
8 9 10 11 12	C G C C C	0.410	51	-1.220	0.223		0.214	41	-1.071	0.284		0.282	0.406	2.859	0.0043		0.379	0.455	2.128	0.033		0.281	33	-1.200	0.230		0.074	11	0.662	0.508	
9 10 11 12 13	G C C C G	0.417	56	-1.257	0.209	0.166	0.223	45	-1.606	0.108	0.026	0.282	0.407	2.828	0.0047	0.0080	0.378	0.455	2.189	0.029	0.190	0.269	45	-1.361	0.174	0.532	0.072	15	-0.248	0.804	0.999
9 10 11 12 13	A T A C G	0.383	54	0.797	0.425		0.328	63	-2.054	0.040		0.410	0.247	-3.390	0.0007		0.394	0.324	-1.905	0.057		0.227	40	-0.181	0.856		0.113	18	0.118	0.906	
9 10 11 12 13	G C A C G	0.125	28	-0.791	0.429		0.349	50	2.424	0.015		0.256	0.251	-0.258	0.796		0.139	0.151	0.535	0.592		0.091	13	1.262	0.207		0.343	40	-0.173	0.863	
9 10 11 12 13	G C A T A	0.032	13	2.034	0.042		0.056	23	1.634	0.102		*	*	*	*		0.049	0.040	-0.624	0.533		0.018	6	*	*		0.024	8	*	*	
10 11 12 13 14	T A C G T	0.394	54	1.681	0.093	0.057	0.344	63	-2.420	0.016	0.028	0.405	0.254	-2.916	0.0020	0.017	0.392	0.322	-1.908	0.056	0.179	0.456	66	-0.513	0.608	0.438	0.227	37	0.687	0.492	0.987
10 11 12 13 14	C A T A T	0.033	13	2.014	0.044		0.055	26	-0.367	0.714		0.049	0.040	-0.624	0.533		0.049	0.040	-0.624	0.533		0.026	11	0.881	0.378		0.033	14	0.266	0.791	
10 11 12 13 14	C C C G T	0.413	55	-1.398	0.162		0.189	45	0.897	0.370		0.254	0.413	3.351	0.00081		0.389	0.461	1.991	0.046		0.343	60	-1.116	0.265		0.121	24	-0.457	0.648	
11 12 13 14 15	A C G T G	0.469	50	1.408	0.159	0.250	0.609	66	-2.504	0.012	0.019	0.505	0.358	-2.813	0.0049	0.0028	0.470	0.343	-2.978	0.0029	0.026	0.525	65	0.014	0.989	0.350	0.728	36	-0.807	0.420	0.611
11 12 13 14 15	C C G T G	0.084	18	-0.311	0.756		0.055	12	1.610	0.107		0.035	0.106	2.566	0.010		0.066	0.116	1.984	0.047		0.091	20	-0.635	0.525		0.076	17	0.472	0.637	
11 12 13 14 15	C G G T A	0.065	16	-1.595	0.111		0.116	29	1.835	0.066		0.136	0.141	-0.204	0.838		0.059	0.103	1.799	0.072		0.058	10	2.346	0.019		0.082	14	0.305	0.760	
11 12 13 14 15	C G G T T	0.318	48	-1.133	0.257		0.116	41	1.377	0.169		0.231	0.344	2.526	0.012		0.316	0.364	1.412	0.158		0.258	57	-0.593	0.553		0.024	8	*	*	
12 13 14 15 16	C G T G T	0.037	21	-0.738	0.460	0.258	0.039	15	0.457	0.648	0.186	0.044	0.044	0.188	0.851	0.272	0.059	0.004	-3.786	0.00015	0.0075	0.043	20	0.547	0.584	0.337	0.021	1	*	*	0.760
12 13 14 15 16	C G T G A	0.512	55	1.285	0.199		0.612	68	-2.350	0.019		0.497	0.421	-1.527	0.127		0.462	0.456	-0.261	0.794		0.546	64	-0.573	0.566		0.770	36	-0.696	0.486	
12 13 14 15 16	C G T T A	0.333	45	-1.430	0.153		0.150	48	1.083	0.279		0.268	0.372	2.133	0.033		0.337	0.367	0.601	0.275		0.312	60	-1.427	0.154		0.095	12	-0.683	0.495	
13 14 15 16 17	G T T A G	0.276	39	-3.559	0.00037	0.0019	0.087	34	0.074	0.941	0.685	0.200	0.304	2.263	0.024	0.274	0.244	0.295	1.246	0.213	0.021	0.216	61	-0.567	0.571	0.703	0.037	15	-0.194	0.846	0.451
13 14 15 16 17	G T G A T	0.163	31	2.432	0.015		0.326	70	-2.289	0.022		0.233	0.201	-1.339	0.171		0.147	0.183	0.872	0.383		0.175	54	-0.676	0.499		0.603	50	-0.713	0.476	
13 14 15 16 17	G T G T G	0.038	20	-0.601	0.548		0.021	12	0.081	0.935		0.044	0.043	0.261	0.794		0.062	0.005	-3.734	0.00019		0.039	18	0.700	0.484		*	*	*	*	
14 15 16 17 18	T G T G A	0.038	19	-0.686	0.493	0.046	0.020	13	0.445	0.656	0.345	0.044	0.038	0.399	0.771	0.142	0.059	0.005	-3.099	0.00011	0.00065	0.043	19	0.405	0.685	0.850	0.287	43	0.049	0.961	0.896
14 15 16 17 18	T G A T A	0.161	34	3.435	0.00059		0.356	71	-1.854	0.064		0.215	0.205	-0.843	0.399		0.137	0.193	0.894	0.371		0.192	56	-0.240	0.810		0.669	46	-0.374	0.708	
14 15 16 17 18	T T A G A	0.275	44	-3.069	0.0021		0.086	33	0.037	0.971		0.196	0.297	2.284	0.022		0.237	0.300	1.040	0.296		0.213	64	-1.022	0.307		0.038	15	-0.026	0.979	
14 15 16 17 18	G G A T A	0.003	1	*	*		0.025	12	2.595	0.0094		0.057	0.000	-1.790	0.073		0	0.039	2.537	0.011		0.004	2	*	*		0.012	4	*	*	
14 15 16 17 18	G G A T T	0.007	2	*	*							0.057					0.036	0.050	1.461	0.144		0.004	2	*	*		0.012	4	*	*	
15 16 17 18 19	G T G A T	0.040	18	-0.183	0.855	0.074	0.020	11	-0.316	0.752	0.566	0.044	0.042	0.478	0.633	0.280	0.054	0.000	-3.599	0.00032	<0.00005	0.053	17	0.636	0.525	0.976	0.003	0	*	*	0.682
15 16 17 18 19	G A G A T	0.412	51	0.095	0.925		0.308	70	-0.151	0.880		0.310	0.289	-0.307	0.759		0.376	0.223	-2.916	0.0036		0.448	59	0.625	0.532		0.221	33	0.123	0.902	
15 16 17 18 19	T A G A T	0.279	41	-3.131	0.0017		0.065	25	-1.167	0.243		0.184	0.288	2.173	0.030		0.212	0.243	0.103	0.918		0.221	53	-0.734	0.463		0.035	14	0.385	0.700	
15 16 17 18 19	G A T A G	0.125	31	3.080	0.0021		0.092	35	-0.808	0.419		0.166	0.148	-0.869	0.385		0.125	0.149	1.364	0.173		0.134	43	-0.582	0.560		0.095	16	0.801	0.423	
15 16 17 18 19	G A G T A	0.008	2	*	*		0.021	12	0.253	0.800		0.025	0.018	-0.021	0.983		0.020	0.057	2.485	0.013		0.006	2	*	*		0.001	1	*	*	
15 16 17 18 19	G A G T T	0.004	1	*	*		0.024	4	*	*		*	*	*	*		0	0.042	2.924	0.0035		*					0.007	1	*	*	
15 16 17 18 19	G A T T G	0.011	0	*	*		0.096	25	1.028	0.304		0.007	0.016	0.740	0.459		0.016	0.076	2.975	0.0029		0.008	1	*	*		0.007	1	*	*	
15 16 17 18 19	G A T T T	0.001	0	*	*		0.004	4	*	*		*					0	0.030	3.817	0.00014		0.001	1	*	*		0.002	1	*	*	
15 16 17 18 19	G A T T T	0.015	5	*	*		0.014	9	*	*		0.094	0.027	-2.354	0.019		0.032	0	-1.254	0.210		0.008	2	*	*		0.049	7	*	*	
16 17 18 19 20	T G A T C	0.062	20	-0.501	0.616	0.202	0.023	13	-0.279	0.780	0.919	0.043	0.024	0.254	0.799	0.139	0.070	0.023	-3.103	0.0019	0.0002	0.078	25	0.904	0.366	0.544	0.007	1	*	*	0.921
16 17 18 19 20	A G A T T	0.189	53	-1.785	0.074		0.377	66	-0.430	0.667		0.480	0.582	1.523	0.128		0.675	0.582	-2.367	0.018		0.685	59	-0.564	0.572		0.287	43	0.049	0.961	
16 17 18 19 20	A T T T C	0.038	14	0.113	0.910		0.020	10	-0.240	0.810		0.105	0.041	-1.916	0.055		0.047	0	-2.192	0.028		0.024	10	*	*		0.058	7	*	*	
16 17 18 19 20	A T A G G	0.148	35	2.886	0.0039		0.096	41	-0.450	0.652		0.216	0.173	-1.163	0.245		0.177	0.193	0.804	0.421		0.152	44	0.058	0.954		0.054	17	0.188	0.851	
16 17 18 19 20	A G T T C	0.004	1	*	*		0.030	6	*	*		*	*	*	*		0.004	0.040	2.719	0.0066		0.003	0	*	*		*				
16 17 18 19 20	A G A G C	0.007	0	*	*		0.003	0	*	*		*	*	*	*		0.018	0.110	3.503	0.00046		0.001	0	*	*		0.009	2	*	*	
16 17 18 19 20	A T T G G						0.003	3									0	0.030	4.619	3.9 x 10⁻⁶											
17 18 19 20 21	G A T C G	0.062	20	-0.387	0.699	0.273	0.093	30	-1.616	0.106	0.521	0.041	0.040	0.605	0.545	0.108	0.098	0.026	-3.539	0.0004	<0.00005	0.064	25	1.717	0.086	0.103	0.009	2	*	*	0.565
17 18 19 20 21	T A G G C	0.148	34	2.808	0.0050		0.108	40	-0.506	0.613		0.217	0.175	-1.173	0.241		0.178	0.193	0.847	0.397		0.155	41	0.240	0.810		0.058	16	1.088	0.277	
17 18 19 20 21	G T T C C	0.025	5	*	*		0.025	5	*	*		0.004	0.040	2.758	0.0058		0.003	0	*	*											
17 18 19 20 21	G A G C C	0.007	0	*	*		0.003	0	*	*		0.013	0.101	3.393	0.00069		0.001	0	*	*											
17 18 19 20 21	T T G G C	0.002	2	*	*		*	*	*	*		0		4.697	2.6 x 10⁻⁵		0.002	1	*	*											
17 18 19 20 21	T T T C C	0.038	13	-0.555	0.579		0.020	7	*	*		0.106	0.043	-1.977	0.048		0.041	0.000	-1.914	0.056		0.041	5	*	*		0.015	4	*	*	
18 19 20 21 22	A T C G T	0.056	18	-0.426	0.670	0.181	0.129	38	0.066	0.947	0.802	0.074	0.080	0.765	0.444	0.204	0.107	0.055	-2.542	0.011	<0.00005	0.072	11	0.524	0.600	0.468	0.200	27	0.271	0.786	0.854
18 19 20 21 22	A G G C C	0.162	37	2.895	0.0038		0.195	62	0.900	0.368		0.236	0.205	-0.792	0.428		0.192	0.176	0.108	0.914		0.147	32	0.239	0.811		0.053	13	1.362	0.173	
18 19 20 21 22	T T C C T	0.008	0	*	*		0.008	3	*	*		0.004	0.036	2.899	0.0037		0.003	0	*	*											
18 19 20 21 22	A G C C T	0.007	0	*	*		0.003	1	*	*		0.012	0.098	3.663	0.00025		0.004	1	*	*											
18 19 20 21 22	T G G C C	*	*	*	*		*	*	*	*		0	0.038	4.650	3.3 x 10⁻⁵		0.002														
19 20 21 22 23	T C G T A	0.051	13	-0.690	0.490	0.094	0.125	31	-0.399	0.690	0.755	0.074	0.079	0.614	0.539	0.182	0.105	0.051	-2.815	0.0049	<0.00005	0.061	5	*	*	0.590	0.188	25	0.882	0.378	0.354
19 20 21 22 23	T C C T T	0.667	48	-0.787	0.432		0.024	4	*	*		0.015	0.041	1.341	0.180		0.015	0.026	2.404	0.016		0.014	5	*	*						
19 20 21 22 23	T C C C T	0.003	0	*	*		0.003	1	*	*		*	*	*	*		0.012	0.098	3.529	0.00042		0.001	0	*	*						
19 20 21 22 23	T C G C C T	0.149	30	3.058	0.0022		0.169	49	0.870	0.384		0.226	0.205	-0.569	0.569		0.056	0.133	3.648	0.00026		0.144	27	0.457	0.648		0.022	4	*	*	
19 20 21 22 23	T C C C T	0.042	16	-0.702	0.483		0.032	10	-1.274	0.203		0.118	0.053	-2.041	0.041		0.025	0.011	-0.033	0.974		0.033	8	*	*		0.023	1	*	*	
20 21 22 23 24	C C C A T	*	*	*	*	0.071	0.001	0	*	*	0.702	0.051	0.014	-2.557	0.011	0.417	0.051	0.014	-2.557	0.011	0.0003					0.711					0.306
20 21 22 23 24	C G T A C	0.048	13	-1.298	0.194		0.124	31	-0.368	0.713		0.074	0.075	0.703	0.482		0.105	0.058	-2.376	0.018		0.062	6	*	*		0.191	23	0.888	0.375	
20 21 22 23 24	C C C A T	0.003	1	*	*		0.004	2	*	*		*	*	*	*		0.123	0.065	-2.274	0.023											
20 21 22 23 24	G C C T T	0.150	30	2.850	0.0044		0.168	48	0.485	0.627		0.202	0.197	-0.229	0.819		0.055	0.126	3.374	0.00074		0.149	29	0.262	0.793		0.025	5	*	*	
21 22 23 24 25	C C C A T	0.001	8	*	*	0.378	0.003	2	*	*	0.907	0.165	0.082	-2.947	0.0032	0.057	0.165	0.082	-2.947	0.0032	0.00035	0.034	0	*	*	0.366	0.037	0	*	*	0.099
21 22 23 24 25	G T A C T	0.030	8	*	*		0.044	15	0.597	0.551		0	0.031	1.799	0.072		0.076	0.038	-2.206	0.027		0.034	3	*	*		0.037	4	*	*	
21 22 23 24 25	C T A C C	0.006	1	*	*		0.031	9	*	*		0.005	0.026	1.590	0.112		0.013	0.009	-0.332	0.740		0.009	3	*	*		0.062	11	-2.016	0.044	
21 22 23 24 25	C C T T C	0.181	38	1.505	0.132		0.209	52	-0.441	0.659		0.241	0.218	-0.797	0.425		0.071	0.133	2.744	0.0061		0.188	32	0.029	0.977		0.041	7	*	*	
21 22 23 24 25	C T T T C	0.016	11	*	*		0.009	2	*	*		0.014	0.041	1.419	0.156		0.014	0.041	1.419	0.156											
22 23 24 25 26	C C C A C	0.003	2	*	*	0.197	0.003	4	*	*	0.329	0.073	0.076	0.220	0.826	0.315	0.162	0.081	-2.839	0.0045	0.0031	0.001	0	*	*	0.231	0.174	25	-2.312	0.021	0.033
22 23 24 25 26	T A C C A	0.024	8	*	*		0.104	27	0.236	0.814		0.047	0.047	-0.834	0.404		0.047	0.047	-0.834	0.404		0.041	1	*	*		0.007	2	*	*	
22 23 24 25 26	T T T C A	0.015	11	*	*		0.014	3	*	*		0.014	0.040	1.398	0.162		0.009	0.034	2.312	0.021		0.016	4	*	*		0.038	5	*	*	
22 23 24 25 26	C T T C A	0.177	41	1.802	0.072		0.194	50	-0.509	0.610		0.252	0.216	-0.906	0.365		0.065	0.132	2.831	0.0047		0.170	30	-0.210	0.834		0.038	6	*	*	
23 24 25 26 27	A T C A T	0.001		*	*	0.045	0.005	2	*	*	0.387	*	*	*	*	0.257	0.155	0.092	-2.293	0.022	0.0016	0.002	1	*	*	0.834	0.002	1	*	*	0.042
23 24 25 26 27	A C C A A	0.026	10	*	*		0.119	34	0.696	0.486		0.082	0.080	-0.263	0.793		0.042	0.036	-0.470	0.638		0.025	0	*	*		0.257	34	-2.044	0.041	
23 24 25 26 27	A C T A A						0.089	28	0.854	0.393		0.006	0.029	1.567	0.117		0.022	0.029	0.204	0.807		0.015	5	*	*		0.228	28	0.224	0.823	
23 24 25 26 27	A C T A C	0.587	56	-2.853	0.0043		0.297	60	-0.775	0.438		0.390	0.450	1.353	0.176		0.501	0.530	0.629	0.529		0.577	54	-0.599	0.549		0.083	21	0.093	0.926	
23 24 25 26 27	T T C A A	0.181	40	2.213	0.027		0.185	53	-0.098	0.922		0.253	0.216	-0.696	0.486		0.069	0.151	3.286	0.0010		0.188	42	0.882	0.378		0.038	12	*	*	

Supplemental Table 8

SNP#	HAP	North European Families (Discovery)					Caribbean Hispanic Families (Discovery)					Israeli Arab case:control (Discovery)					North European case:control (Replication)					MIRAGE Caucasians Sibs (Replication)					MIRAGE African-Americans Sibs (Replication)				
		Hap freq	Info Families	Z Score	Hap p-value	Global sim p	Hap freq	Info Families	Z Score	Hap p-value	Global sim p	Control freq	Cases freq	Z Score	Hap p-value	Global sim p	Control freq	Cases freq	Z Score	Hap p-value	Global sim p	Hap freq	Info Families	Z Score	Hap p-value	Global sim p	Hap freq	Info Families	Z Score	Hap p-value	Global sim p
1 2 3 4 5 6	G G A T T T	0.073	14	2.869	0.0041	0.073	0.135	25	-0.642	0.521	0.389	0.094	0.013	-2.664	0.0091	0.00097	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	7	*	*	0.946	0.155	11	*	*	0.660
1 2 3 4 5 6	G G A C T A	0.040	8				0.084	21	-0.900	0.368		0.057	0.008	-2.607	0.0091		ND	ND	ND	ND		0.055	9	*	*		0.006	2			
1 2 3 4 5 6	A C A C T A	0.135	26	2.329	0.020		0.086	25	1.044	0.297		0.127	0.077	-2.218	0.027		ND	ND	ND	ND		0.143	26	-0.210	0.833		0.003	1			
1 2 3 4 5 6	A G G C T T	0.005	1	*	*		0.023	3	*	*		0.039	0	-2.042	0.041		ND	ND	ND	ND		*	0				0.012	2			
1 2 3 4 5 6	A G A T C T	0.078	11	-0.909	0.363		0.045	17	0.367	0.713		0.071	0.162	3.300	0.00097		ND	ND	ND	ND		0.115	10	-0.870	0.385		0.049	8			
5 6 7 8 9 10	T T A C G C	0.061	14	1.428	0.153	0.653	0.131	24	2.119	0.034	0.015	0.033	0.071	-0.908	0.364	0.022	0.048	0.032	-0.917	0.359	0.503	0.073	4	*	*	0.371	0.148	16	-0.678	0.498	0.980
5 6 7 8 9 10	C T G C G C	0.383	30	-0.936	0.349		0.211	28	-1.600	0.110		0.233	0.349	2.675	0.0075		0.337	0.414	2.104	0.035		0.209	13	-1.528	0.127		0.068	9	*	*	
5 6 7 8 9 10	T T A T A T	0.066	6	*	*		0.035	8	*	*		0.085	0.046	-0.702	0.483		0.057	0.046	-1.642	0.101		0.006	0	*	*		0.006	0	*	*	
5 6 7 8 9 10	T A A T A T	0.298	25	0.844	0.398		0.248	37	-0.229	0.819		0.318	0.243	-2.043	0.041		0.338	0.286	-1.642	0.101		0.126	8	*	*		0.049	4	*	*	
6 7 8 9 10 11	T G C G C A	0.116	14	-1.241	0.215	0.359	0.302	28	2.744	0.0061	0.0052	0.234	0.235	-0.162	0.871	0.0280	0.136	0.140	0.257	0.797	0.496	0.063	8	*	*	0.020	0.243	20	0.302	0.763	0.980
6 7 8 9 10 11	T G C G C C	0.413	29	-0.834	0.405		0.209	28	-2.899	0.0037		0.260	0.375	2.670	0.0076		0.375	0.451	2.146	0.032		0.230	16	-2.461	0.014		0.074	9	*	*	
6 7 8 9 10 11	T A C G C A	0.063	14	1.501	0.133		0.132	23	2.083	0.037		0.023	0.022	-0.076	0.939		0.052	0.038	-0.808	0.419		0.063	6	*	*		0.145	17	-0.129	0.897	
6 7 8 9 10 11	A A T A T A	0.297	25	0.161	0.872		0.274	35	-1.364	0.173		0.320	0.203	-2.714	0.0066		0.336	0.280	-1.666	0.096		0.137	7	*	*		0.045	5	*	*	
6 7 8 9 10 11	T A T A T A	0.066	6	*	*		0.034	7	*	*		0.085	0.038	-2.086	0.037		0.057	0.046	-0.727	0.467		0.009	0	*	*		0.006	0	*	*	
7 8 9 10 11 12	A T A T A C	0.373	34	0.694	0.488	0.202	0.323	43	-1.982	0.048	0.037	0.405	0.243	-3.468	0.00052	0.036	0.394	0.325	-1.887	0.059	0.276	0.166	11	0.668	0.504	0.305	0.063	11	-0.020	0.984	0.832
7 8 9 10 11 12	A C G C A T	0.040	13	1.668	0.095		0.077	19	2.256	0.024		0.009	0.014	0.407	0.684		0.049	0.039	-0.627	0.531		0.014	3	1.964	0.050		0.037	7	*	*	
7 8 9 10 11 12	A T G T A C	0.417	36	-1.282	0.200		0.204	31	-1.727	0.084		0.260	0.375	2.684	0.0093		0.378	0.455	2.160	0.031		0.220	17	-2.040	0.041		0.072	11	0.608	0.543	
8 9 10 11 12 13	C G C A C G	0.118	23	-0.903	0.366	0.238	0.342	42	2.404	0.016	0.023	0.257	0.255	-0.215	0.830	0.011	0.137	0.144	0.365	0.715	0.392	0.079	12	1.467	0.142	0.183	0.338	32	-0.731	0.465	0.928
8 9 10 11 12 13	A T A C G T	0.386	47	0.989	0.323		0.316	48	-2.273	0.023		0.405	0.247	-3.377	0.00073		0.394	0.325	-1.889	0.059		0.224	27	-1.307	0.191		0.068	13	-0.405	0.685	
8 9 10 11 12 13	T G T A C G	0.002	0	*	*		0.005	0	*	*		0.009	0.014	0.406	0.684		*	*	*	*		0.231	15	2.215	0.027		0.081	14	0.320	0.749	
8 9 10 11 12 13	G C G C C C	0.423	50	-1.177	0.239		0.231	40	-1.199	0.231		0.282	0.406	2.859	0.0048		0.380	0.455	2.172	0.030		0.293	33	-1.149	0.250		0.084	11	0.678	0.498	
9 10 11 12 13 14	G C A T A C	0.032	13	2.014	0.044	0.040	0.061	22	0.603	0.546	0.108	*	*	*	*	0.020	0.049	0.040	-0.624	0.533	0.142	0.017	5	*	*	0.170	0.027	8	*	*	0.995
9 10 11 12 13 14	A T A C C A	0.388	47	1.786	0.074		0.323	50	-2.890	0.0039		0.401	0.244	-3.297	0.00094		0.391	0.323	-1.886	0.059		0.232	32	-1.079	0.280		0.116	16	0.181	0.856	
9 10 11 12 13 14	G C C G C A	0.425	51	-1.752	0.080		0.197	36	0.159	0.577		0.255	0.397	3.107	0.0019		0.380	0.458	2.182	0.029		0.283	42	-1.271	0.204		0.067	14	0.523	0.601	
10 11 12 13 14 15	T A C G T G	0.403	47	1.344	0.179	0.243	0.361	56	-2.180	0.029	0.153	0.375	0.247	-2.910	0.0036	0.027	0.383	0.314	-1.876	0.061	0.421	0.473	55	-0.370	0.712	0.851	0.237	30	0.914	0.360	0.478
10 11 12 13 14 15	C C C G T T	0.072	17	-0.877	0.381		0.046	11	1.075	0.282		0.036	0.096	2.274	0.023		0.073	0.104	1.481	0.139		0.060	16	-1.589	0.112		0.075	16	0.513	0.608	
10 11 12 13 14 15	C C C G T T	0.333	46	-1.556	0.120		0.119	35	0.585	0.559		0.222	0.317	2.377	0.017		0.314	0.361	1.396	0.163		0.281	45	0.331	0.741		0.024	6	*	*	
11 12 13 14 15 16	A C G T G T	0.040	15	-0.777	0.437	0.343	0.039	14	-0.067	0.947	0.512	0.041	0.045	0.215	0.830	0.0051	0.043	0	-3.716	0.0002	0.00035	0.043	18	0.583	0.560	0.159	0.001	1	*	*	0.689
11 12 13 14 15 16	A C G T G A	0.435	51	1.481	0.139		0.577	60	-1.947	0.051		0.464	0.314	-2.947	0.0032		0.423	0.344	-1.988	0.047		0.483	62	-0.276	0.783		0.728	34	-1.219	0.223	
11 12 13 14 15 16	C C G T G A	0.065	14	-1.608	0.108		0.115	28	1.408	0.159		0.137	0.140	-0.260	0.795		0.059	0.100	2.358	0.018		0.059	10	2.358	0.018		0.080	14	0.343	0.731	
11 12 13 14 15 16	C C G T G A	0.082	15	0.816	0.414		0.054	12	0.861	0.389		0.033	0.104	2.485	0.013		0.033	0.113	2.728	0.0064		0.082	19	-1.059	0.290		0.076	17	0.469	0.639	
11 12 13 14 15 16		0.302	45	-1.213	0.225		0.114	37	1.143	0.253		0.231	0.345	2.535	0.011		0.309	0.348	1.434	0.152		0.252	52	-1.114	0.265		0.022	5	*	*	
12 13 14 15 16 17	C G T T A G	0.274	37	-3.356	0.00079	0.0071	0.091	32	0.110	0.912	0.665	0.200	0.304	2.263	0.024	0.274	0.245	0.295	1.201	0.230	0.032	0.223	58	-0.283	0.777	0.270	0.042	13	-0.191	0.849	0.498
12 13 14 15 16 17	C G T G A T	0.164	31	2.385	0.017		0.326	65	-2.019	0.043		0.233	0.201	-1.370	0.171		0.146	0.183	0.897	0.369		0.173	53	-0.541	0.588		0.623	44	-0.868	0.385	
12 13 14 15 16 17	C G T T A T	0.055	19	0.662	0.508		0.091	32	0.110	0.912		0.069	0.066	0.077	0.939		0.087	0.073	0.098	0.922		0.084	22	-1.968	0.049		0.042	13	-0.191	0.849	
12 13 14 15 16 17	C G T G T G	0.038	19	-0.634	0.526		0.019	12	0.012	0.990		0.044	0.043	0.261	0.794		0.062	0.005	-3.716	0.0002		0.041	18	0.693	0.488						
13 14 15 16 17 18	G T G A T A	0.037	18	-0.893	0.372	0.015	0.021	12	0.081	0.935	0.608	0.057	0.005	0.291	0.771	0.142	0.057	0.005	-3.704	0.00021	0.0022	0.170	17	0.420	0.675	0.762	0.603	44	-0.835	0.404	0.881
13 14 15 16 17 18	G T G A T A	0.151	29	2.822	0.0048		0.328	68	-1.935	0.053		0.215	0.205	-0.843	0.399		0.121	0.167	0.860	0.390		0.170	50	-0.718	0.473						
13 14 15 16 17 18	G T T A T G	0.273	41	-3.293	0.00099		0.085	33	0.031	0.975		0.196	0.297	2.284	0.0140		0.235	0.297	1.132	0.258		0.213	57	-0.893	0.372						
13 14 15 16 17 18		0.003	1	*	*							0.014					0	0.040	2.449	0.014											
14 15 16 17 18 19	T G T G A T	0.039	17	-0.694	0.488	0.102	0.020	11	0.167	0.867	0.512	0.044	0.034	0.267	0.790	0.101	0.057	0.005	-3.901	0.0001	<0.00005	0.051	15	0.638	0.523	0.923	*	*	*	*	0.924
14 15 16 17 18 19	G T G A G T	0.369	40	0.672	0.502		0.267	53	0.169	0.866		0.270	0.201	-1.259	0.208		0.320	0.185	-2.909	0.0038		0.402	51	0.395	0.693		0.101	16	0.478	0.632	
14 15 16 17 18 19	T T A G A T	0.281	38	-3.221	0.0013		0.070	24	-1.193	0.233		0.169	0.283	2.349	0.019		0.224	0.247	0.070	0.944		0.228	50	-0.548	0.583		0.037	12	0.555	0.579	
14 15 16 17 18 19	C G A T A G	0.022	2	*	*		0.242	47	-1.250	0.211		0.061	0.080	0.065	0.948		0.018	0.064	1.224	0.221		0.023	4	*	*		0.585	46	-0.893	0.372	
14 15 16 17 18 19	C G A T A G	0.001	0	*	*		0.001	0	*	*		0.013	0	-0.714	0.475		0	0.021	2.391	0.017		*	0	*	*		0.001	0	*	*	
14 15 16 17 18 19	T G A G A G	0.007	2	*	*		0.017	6	*	*		0.025	0.016	0.024	0.981		0.017	0.057	2.624	0.0087		0.007	2	*	*		0.001	0	*	*	
14 15 16 17 18 19	T G A T T G	0.003	1	*	*		0.007	3	*	*		*	*	*	*		0	0.041	2.720	0.0065							0.001	0	*	*	
14 15 16 17 18 19	T G A G A T	0.011	1	*	*		0.077	14	0.940	0.347		0.007	0.016	0.687	0.492		0.016	0.059	2.740	0.0062		0.007	1	*	*		0.004	0	*	*	
14 15 16 17 18 19	T G A T T T	0.001	0	*	*		0.004	4	*	*		*	*	*	*		0	0.017	3.305	0.00095							0.008	3	*	*	
14 15 16 17 18 19	C G A T A T	0.003	1	*	*		0.028	13	1.834	0.067		0.039	0	-2.046	0.041		0.032	0.033	0.484	0.628		0.006	2	*	*		0.008	3	*	*	
15 16 17 18 19 20	G T G A T C	0.042	17	-0.183	0.855	0.036	0.022	11	-0.219	0.827	0.516	0.044	0.033	0.345	0.730	0.167	0.054	0.007	-3.521	0.00043	<0.00005	0.057	15	-0.283	0.777	0.897	0.004	0	*	*	0.930
15 16 17 18 19 20	G A G A T C	0.417	46	0.151	0.880		0.309	62	0.126	0.899		0.310	0.308	-0.354	0.723		0.371	0.212	-2.856	0.0043		0.467	45	0.032	0.974		0.243	28	0.037	0.971	
15 16 17 18 19 20	T A G A T C	0.281	36	-3.199	0.0014		0.070	23	-1.103	0.270		0.169	0.259	1.990	0.047		0.210	0.245	-0.112	0.911		0.216	41	-0.703	0.482		0.034	12	0.030	0.976	
15 16 17 18 19 20	G A T A G C	0.118	29	3.264	0.0011		0.090	32	-1.476	0.140		0.167	0.142	-1.105	0.269		0.016	0.144	1.462	0.144		0.116	30	0.706	0.480		0.052	14	0.531	0.595	
15 16 17 18 19 20	T A G A T C	0.001	0	*	*		0.019	8	*	*		*	*	*	*		0.016	0.047	2.191	0.028		0.007	0	*	*						
15 16 17 18 19 20	G A G T T C						0.004	2	*	*		*	*	*	*		0.003	0	2.347	0.019		0.002	0	*	*						
15 16 17 18 19 20	G A G T T C	0.005	1	*	*		0.025	3	*	*		*	*	*	*		0	0.040	2.778	0.0055		0.001	0	*	*						
15 16 17 18 19 20	G A T T G G	0.006	0	*	*		0.003	0	*	*		*	*	*	*		0	0.063	3.481	0.00045		0.001	0	*	*		0.003	0	*	*	
15 16 17 18 19 20	G A T T G G	0.011	4	*	*		0.004	3	*	*		0.094	0.025	-2.408	0.016		0	0.026	4.293	0.00002		*	0	*	*		0.001	1	*	*	
15 16 17 18 19 20	G A T T T C						0.015	7	*	*							0.033	0	-1.839	0.066		0.006	1	*	*		0.054	6	*	*	
16 17 18 19 20 21	T G A T C G	0.052	15	-0.766	0.444	0.189	0.014	9	*	*	0.546	0.044	0.040	0.442	0.659	0.170	0.061	0.024	-2.734	0.0063	<0.00005	0.032	13	1.088	0.276	0.260	0.004	0	*	*	0.745
16 17 18 19 20 21	A G A T C G						0.069	19	-1.454	0.146							0.039	0	-2.725	0.0064							0.003	2	*	*	
16 17 18 19 20 21	A T T T C G	0.020	7	*	*							0.106	0.043	-1.966	0.049		0.045	0.000	-1.969	0.049		0.023	6	*	*		0.043	4	*	*	
16 17 18 19 20 21	A T A G G C	0.147	29	2.930	0.0034		0.107	37	-0.269	0.788		0.217	0.175	-1.172	0.241		0.176	0.193	0.864	0.388		0.164	33	0.637	0.524		0.059	14	0.536	0.592	
16 17 18 19 20 21	A G A G C C	0.001	1	*	*		0.026	4	*	*		*	*	*	*		0.004	0.040	2.854	0.0043		0.003	0	*	*						
16 17 18 19 20 21	A G A G C C	0.007	0	*	*		0.004	0	*	*		*	*	*	*		0.014	0.101	3.327	0.00088		0.002	0	*	*		0.002	1	*	*	
16 17 18 19 20 21	A T T G G C						0.015	2	*	*							0	0.030	4.692	2.7 x 10^{-5}							0.002	0	*	*	
17 18 19 20 21 22	G A T C G T	0.052	14	-0.671	0.502	0.226	0.089	24	-1.504	0.133	0.228	0.037	0.042	0.915	0.360	0.280	0.098	0.025	-3.639	0.00027	<0.00005	0.059	6	*	*	0.828	0.007	1	*	*	0.214
17 18 19 20 21 22	T A G G C T	0.149	30	3.058	0.0022		0.112	37	-0.377	0.706		0.216	0.176	-1.103	0.270		0.175	0.166	0.337	0.736		0.141	25	-0.110	0.912		0.051	11	1.636	0.102	
17 18 19 20 21 22	G T T C G T						0.006	3	*	*		*	*	*	*		0.003	0.023	2.217	0.027		0.010	1	*	*						
17 18 19 20 21 22	G A G C C T	0.007	0	*	*		0.003	0	*	*		*	*	*	*		0.004	0.038	2.906	0.0037		0.002	0	*	*						
17 18 19 20 21 22	G A G C G T											*	*	*	*		0.012	0.094	3.537	0.00041							0.002	0	*	*	
17 18 19 20 21 22	T A G C C T	0.035	13	-0.639	0.523		0.017	7	*	*		0.107	0.044	-1.974	0.048		0.042	0.032	4.493	0.067		0.016	5	*	*		0.037	1	*	*	
18 19 20 21 22 23	A G G C C A	0.009	3	*	*	0.225	0.023	7	*	*	0.773	*	*	*	*	0.160	0.135	0.045	-2.739	0.0062	<0.00005	0.003	2	*	*	0.502	0.016	3	*	*	0.371
18 19 20 21 22 23	A T C C T A	0.051	14	-0.671	0.502		0.127	29	-0.111	0.912		0.074	0.079	0.573	0.567		0.103	0.052	-2.699	0.0070		0.064	4	*	*		0.198	21	0.413	0.679	
18 19 20 21 22 23	A T C C T A	0.677	47	-0.844	0.398		0.431	61	0.404	0.687		0.466	0.523	0.886	0.376		0.547	0.426	-2.276	0.023		0.689	33	-0.112	0.910		0.316	23	-1.016	0.310	
18 19 20 21 22 23	T T C C T A	0.017	3	*	*		0.022	4	*	*		0.013	0.039	1.595	0.111		0.003	0.028	2.688	0.0072		0.013	3	*	*		0.002	1	*	*	
18 19 20 21 22 23							0.006	0	*	*		*	*	*	*		0.004	0.039	3.086	0.0020											
18 19 20 21 22 23	A G G C C T	0.151	30	2.970	0.0030		0.168	44	0.392	0.695		0.228	0.205	-0.607	0.544		0.056	0.128	3.324	0.00089		0.143	23	-0.096	0.924		0.024	4	*	*	
18 19 20 21 22 23	T G G C C A	0.007	0	*	*		0.003	1	*	*		*	*	*	*		0.012	0.098	3.557	0.00038		0.002	0	*	*						
18 19 20 21 22 23												*	*	*	*		0	0.036	4.501	6.8 x 10^{-6}											
18 19 20 21 22 23	T T C C T A	0.035	13	-0.639	0.523		0.023	6	*	*		0.110	0.045	-2.083	0.037		0.017	0	-1.809	0.419		0.012	5	*	*		0.008	3	*	*	
19 20 21 22 23 24	T C C T A C	0.057	10	-1.239	0.215	0.069	0.128	26	-0.497	0.619	0.657	0.045	0.071	0.400	0.689	0.126	0.104	0.048	-2.669	0.008	<0.00005	0.075	4	*	*	0.207	0.199	22	0.534	0.593	0.400
19 20 21 22 23 24	T C C C A T	*	*	*	*		0.004	2	*	*		0.033	0.010	-2.325	0.020							0.041	2	*	*						
19 20 21 22 23 24	G C C A T	0.004	1	*	*							0.121	0.066	-2.220	0.026																
19 20 21 22 23 24	G G C C T T	0.110	8	*	*		0.148	36	0.174	0.862		0.199	0.195	-0.135	0.892		0.016	0.089	3.375	0.00074		0.108	0	*	*		0.022	3	*	*	
19 20 21 22 23 24	T C C T A T	0.035	10	*	*		0.014	0	*	*		0.045	0.009	-2.125	0.034		0.054	0.128	3.550	0.00038		0.011	5	*	*		0.004	1	*	*	
20 21 22 23 24 25	C C C A T C					0.259	0.045	10	0.335	0.737	0.548	0	0.022	1.508	0.132	0.050	0.047	0.014	-2.428	0.015	0.0003	0.041				0.443	0.041	7	*	*	0.0086
20 21 22 23 24 25							0.002	0	*	*		0.073	0.047	-2.209	0.027		0.118	0.066	-2.106	0.035											
20 21 22 23 24 25	G C T A C C	0.033	2	*	*		0.032	8	*	*		0.013	0.006	-0.755	0.450							0.010	3	*	*		0.072	12	-2.302	0.021	
20 21 22 23 24 25	G C C A T C	0.007	1	*	*		0.169	40	-0.431	0.667		0.194	0.197	-0.225	0.822		0.054	0.123	3.363	0.00077		0.029	3	*	*						
21 22 23 24 25 26	C C A T C A	0.002	1	*	*	0.456	0.005	0	*	*	0.279	*	*	*	*	0.226	0.161	0.081	-2.866	0.0042	0.0030	0.002	0	*	*	0.308	*	*	*	*	0.434
21 22 23 24 25 26	C C C T A C						0.034	10	*	*		*	*	*	*		0.071	0.035	-2.250	0.024		0.037	3	*	*						
21 22 23 24 25 26	C C T T C A	0.175	37	1.046	0.296		0.201	46	-0.668	0.504		0.243	0.216	-0.882	0.378		0.065	0.131	2.866	0.0042		0.179	28	0.288	0.773		0.044	4	*	*	
21 22 23 24 25 26	C C T T A C	0.016	3	*	*		0.014	0	*	*		0.014	0.040	1.327	0.184		0.003	0.032	2.868	0.0041		0.003	1	*	*						
22 23 24 25 26 27	C A T C A A	0	0	*	*	0.011	0.005	0	*	*	0.814	0.069	0.066	-0.062	0.950	0.075	0.037	0.079	2.639	0.0089	0.0089	0.002	0	*	*	0.336	0.169	19	-2.131	0.033	0.098
22 23 24 25 26 27	C A C T A A	0.023	7	*	*		0.088	20	1.052	0.293		0.392	0.427	0.939	0.348		0.496	0.510	0.430	0.667		0.024	3	*	*		0.072	7	*	*	
22 23 24 25 26 27	C T C A A	0.544	44	-2.318	0.020		0.288	46	-0.905	0.365		0.253	0.204	-1.151	0.250							0.592	11	-0.433	0.665		0.040	5	*	*	
22 23 24 25 26 27	C T T C A A	0.152	18	2.849	0.0044		0.174	41	-0.206	0.836							0.060	0.126	2.903	0.0037		0.135	7	*	*						
23 24 25 26 27 28	A C T A C G	0.421	41	-2.139	0.032	0.286	0.242	43	-1.433	0.152	0.362	0.310	0.382	1.817	0.069	0.055	0.399	0.408	-0.008	0.994	0.037	0.438	31	-0.250	0.838	0.919	0.049	11	0.417	0.677	0.522
23 24 25 26 27 28	T T C A C G	0.106	18	0.307	0.759		0.122	28	-0.216	0.829		0.220	0.161	-1.258	0.208		0.046	0.123	3.486	0.00049		0.115	11	0.212	0.832		0.034	5	*	*	
23 24 25 26 27 28	T C C G A A	0.005	2	*	*		0.012	5	*	*		0.054	0.013	-2.403	0.016		*	*	*	*		0.004	2	*	*		0.024	2	*	*	