

1 **Figure S1. Heatmap analysis of immune epitopes.** Viral diversity within experimentally defined
 2 CD8+ T cell epitopes. Heat-maps illustrate variant codon frequencies over time within ELISpot
 3 confirmed CD8+ T cell epitopes for subjects Ch_23, Ch_240 and CI_360. The baseline sequence
 4 represents the T/F sequence. Columns represent epitope position and rows illustrate the diversity
 5 present overtime, as defined by days post-infection (DPI). The colored legend illustrates the
 6 frequency of occurrence, as a percentage, that the variant residue reached within the viral
 7 population at a given timepoint.

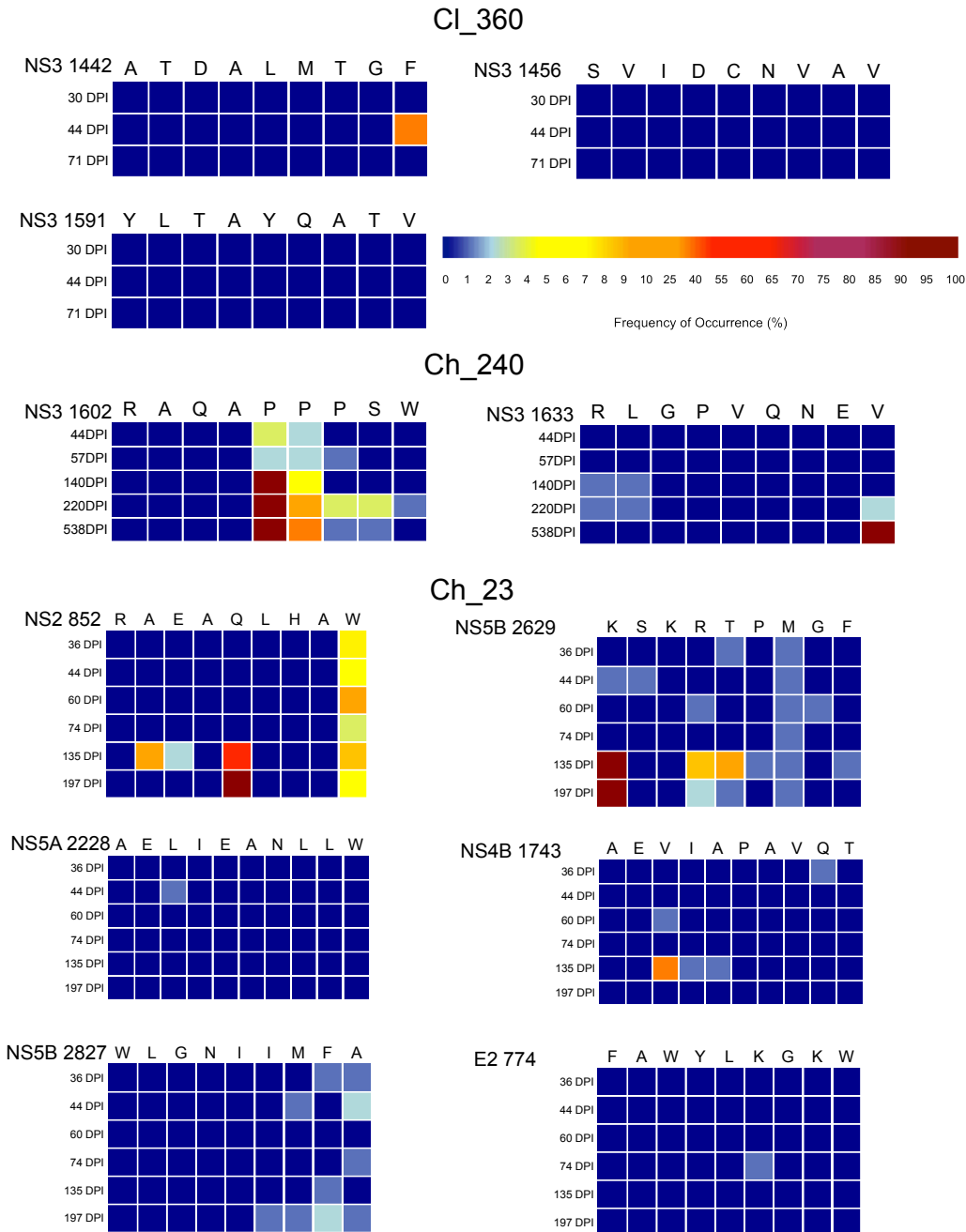


Table S1 Detailed summary of the next-generation deep sequencing data.

Subject ID	Days Post Infection	No. of Reads (Raw count)	Percentage of Reads Aligned	Avg Coverage per Position	SD of Coverage per Position	Max Coverage per Position
Ch_23	36	94294	99.73	3840.40	2333.50	13866
	44	64558	100.00	2594.56	2010.92	10509
	60	56688	98.99	2327.96	1868.96	7927
	74	91396	97.44	3814.34	1975.69	11036
	135	99506	98.99	4328.23	1936.35	8067
	197	151987	65.16	3167.26	2749.88	12778
Ch_240	44	94304	99.66	4037.42	2614.05	11146
	57	88927	100.00	3392.34	2411.32	8611
	140 ^a	24624	98.97	5382.50	370.08	6023
	220	164747	99.29	7055.43	3020.31	17228
	538	102343	99.88	3813.00	2711.00	10114
CI_360	30	116371	98.36	4217.53	1765.93	10939
	44	68050	97.57	2494.40	2352.02	9021
	71	95819	98.71	4558.44	1555.72	11276

^a This data set covers only the NS3 region of the HCV genome.

Table S2. Statistical analysis for testing the presence of positive and negative selections on HCV viral populations. Red box represents evidence of positive/diversifying selection, while green box represent evidence of negative purifying selection. The dN/dS values were classified as 'Undefined' (dN = 0, dS = 0), or Infinite if dN or dS were equal to zero.

Sub Ch_23

**Epitope
FAWYLKGKW**

Starting NT	Codon	Epitope	FEL		MEME		ECS	
			dN/dS	p-value	p-value	q-value	p-value	q-value
2491	764		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2494	765		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2497	766		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2500	767		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2503	768		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2506	769		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2509	770		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2512	771		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2515	772		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2518	773		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2521	774	F	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2524	775	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2527	776	W	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2530	777	Y	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2533	778	L	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2536	779	K	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2539	780	G	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2542	781	K	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2545	782	W	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2548	783		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2551	784		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

RAEAQLHAW

Starting NT	Codon	Epitope	FEL		MEME		ECS	
			dN/dS	p-value	p-value	q-value	p-value	q-value
2725	842		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2728	843		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2731	844		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2734	845		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2737	846		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2740	847		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2743	848		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2746	849		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2749	850		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2752	851		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2755	852	R	0	0.022	0.670	1.000	1.000	1.000
2758	853	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2761	854	E	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2764	855	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2767	856	Q	7.46311E+14	0.095	0.037	1.000	0.070	0.300
2770	857	L	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.070	0.050
2773	858	H	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.070	0.050
2776	859	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.070	0.050
2779	860	W	2.17335E+13	0.761	0.561	1.000	0.070	0.050
2782	861		5492320	0.102	0.160	1.000	0.003	0.050
2785	862		Infinite	0.277	0.287	1.000	0.000	0.050
2788	863		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.003	0.050
2791	864		0.557	0.731	0.003	0.349	0.000	0.050
2794	865		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2797	866		0.528	0.656	0.670	1.000	1.000	1.000
2800	867		Infinite	0.367	0.344	1.000	1.000	1.000
2803	868		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2806	869		0.912	0.941	0.395	1.000	1.000	1.000

2809 870 Infinite 0.253 0.298 1.000 1.000 1.000

AEVIAPAVQT

Starting NT	Codon	Epitope	FEL dN/dS	p-value	MEME p-value	q-value	ECS p-value	q-value
5398	1733		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5401	1734		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5404	1735		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5407	1736		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5410	1737		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5413	1738		0	0.111	0.670	1.000	0.990	0.990
5416	1739		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5419	1740		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5422	1741		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5425	1742		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5428	1743	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5431	1744	E	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5434	1745	V	Infinite	0.444	0.409	1.000	0.100	0.780
5437	1746	I	Undefined	1.000	0.670	1.000	0.060	0.640
5440	1747	A	Infinite	0.269	0.000	0.042	0.060	0.640
5443	1748	P	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.600
5446	1749	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.640
5449	1750	V	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.640
5452	1751	Q	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.640
5455	1752	T	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.990
5458	1753		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.990
5461	1754		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.990
5464	1755		0	0.140	0.670	1.000	0.100	0.990
5467	1756		0	0.097	0.670	1.000	0.100	0.990
5470	1757		0	0.160	0.670	1.000	0.100	0.990
5473	1758		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.990

5476	1759	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.990
5479	1760	0	0.098	0.670	1.000	0.100	0.990
5482	1761	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5485	1762	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990

AELIEANLLW

Starting NT	Codon	Epitope	FEL dN/dS	p-value	MEME p-value	q-value	ECS p-value	q-value
6841	2214		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6844	2215		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6847	2216		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6850	2217		0	1.000	0.670	1.000	0.990	0.990
6853	2218		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6856	2219		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6859	2220		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6862	2221		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6865	2222		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6868	2223		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6871	2224	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6874	2225	E	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6877	2226	L	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6880	2227	I	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6883	2228	E	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6886	2229	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6889	2230	N	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6892	2231	L	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6895	2232	L	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6898	2233	W	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6901	2234		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
6904	2235		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.670
6907	2236		9.79579E+14	0.353	0.346	1.000	0.100	0.670
6910	2237		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.670

6913	2238	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.580	0.990
6916	2239	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.580	0.990
6919	2240	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.580	0.990
6922	2241	0	0.000	0.670	1.000	0.580	0.990
6925	2242	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.580	0.990
6928	2243	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.580	0.990

KSKRTPMGF

Starting NT	Codon	Epitope	FEL		MEME		ECS	
			dN/dS	p-value	p-value	q-value	p-value	q-value
8056	2619		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
8059	2620		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
8062	2621		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
8065	2622		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.600	0.500
8068	2623		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.300	0.500
8071	2624		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.070	0.500
8074	2625		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.070	0.100
8077	2626		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.000	0.002
8080	2627		0	0.133	0.670	1.000	0.000	0.002
8083	2628		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.000	0.002
8086	2629	K	1.2217E+14	0.564	0.395	1.000	0.000	0.002
8089	2630	S	1214709.622	0.406	0.386	1.000	0.000	0.002
8092	2631	K	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.000	0.002
8095	2632	R	2.09699E+14	0.385	0.360	1.000	0.000	0.002
8098	2633	T	4.43898E+14	0.146	0.051	1.000	0.000	0.002
8101	2634	P	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.000	0.003
8104	2635	M	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000
8107	2636	G	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.010	0.010
8110	2637	F	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.010	0.060
8113	2638		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.010	0.060
8116	2639		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.100	0.800

8119	2640	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.200	0.800
8122	2641	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
8125	2642	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
8128	2643	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
8131	2644	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
8134	2645	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
8137	2646	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990

WLGNIIMFA

Starting NT	Codon	Epitope	FEL dN/dS	p-value	MEME p-value	q-value	ECS p-value	q-value
8653	2818		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8656	2819		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8659	2820		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8662	2821		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8665	2822		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8668	2823		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8671	2824		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8674	2825		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8677	2826		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8680	2827		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8683	2828	W	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8686	2829	L	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8689	2830	G	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8692	2831	N	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8695	2832	I	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8698	2833	I	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8701	2834	M	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8704	2835	F	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8707	2836	A	1.23846E+15	0.233	0.004	0.920	0.200	0.800
8710	2837		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8713	2838		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990

8716	2839	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8719	2840	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8722	2841	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8725	2842	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8728	2843	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8731	2844	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8734	2845	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990
8737	2846	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990

Sub Ch_240

RAQAPPSW
RLGPVQNEV

Starting NT	Codon	Epitope	FEL		MEME		ECS	
			dN/dS	p-value	p-value	q-value	p-value	q-value
5030	1597		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5033	1598		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5036	1599		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5039	1600		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.553	0.990
5042	1601		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.035	0.200
5045	1602	R	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.017	0.100
5048	1603	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.017	0.100
5051	1604	Q	Undefined	1.000	0.670	1.000	0.017	0.100
5054	1605	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.017	0.100
5057	1606	P	1.238	0.806	0.611	1.000	0.006	0.070
5060	1607	P	9.11513E+14	0.231	0.244	1.000	0.017	0.070
5063	1608	P	Infinite	0.467	0.341	1.000	0.017	0.070
5066	1609	S	Infinite	0.362	0.446	1.000	0.017	0.070
5069	1610	W	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.017	0.070
5072	1611		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.200	0.990
5075	1612		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.200	0.990
5078	1613		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.200	0.990
5081	1614		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.260	0.990
5084	1615		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.749	0.990
5087	1616		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5090	1617		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5093	1618		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5096	1619		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5099	1620		0	0.043	0.670	1.000	0.990	0.990
5102	1621		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5105	1622		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5108	1623		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5111	1624		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990

5114	1625		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5117	1626		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5120	1627		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5123	1628		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5126	1629		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5129	1630		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5132	1631		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5135	1632		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5138	1633	R	0	0.139	0.670	1.000	0.990	0.990
5141	1634	L	7.12512E+14	0.365	0.001	0.248	0.010	0.070
5144	1635	G	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.550	0.990
5147	1636	P	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5150	1637	V	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5153	1638	Q	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5156	1639	N	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5159	1640	E	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5162	1641	V	Infinite	0.204	0.214	1.000	0.990	0.990
5165	1642		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5168	1643		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5171	1644		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5174	1645		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5177	1646		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5180	1647		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5183	1648		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5186	1649		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5189	1650		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990
5192	1651		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.990	0.990

Sub CI_360

ATDALMTGF
SVIDCNVAV

Starting NT	Codon	Epitope	FEL		MEME		ECS	
			dN/dS	p-value	p-value	q-value	p-value	q-value
4634	1433		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4637	1434		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4640	1435		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4643	1436		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4646	1437		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4649	1438		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4652	1439		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4655	1440		0	0.110	0.670	1.000	0.594	1.000
4658	1441		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4661	1442	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4664	1443	T	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4667	1444	D	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4670	1445	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.594	1.000
4673	1446	L	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4676	1447	M	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4679	1448	T	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4682	1449	G	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4685	1450	F	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.330	1.000
4688	1451		1.29602E+14	0.477	0.337	1.000	0.330	1.000
4691	1452		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.330	1.000
4694	1453		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.330	1.000
4697	1454		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.330	1.000
4700	1455		Undefined	1.000	1.000	1.000	0.330	1.000
4703	1456	S	Undefined	1.000	1.000	1.000	0.330	1.000
4706	1457	V	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4709	1458	I	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4712	1459	D	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

4715	1460	C	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4718	1461	N	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4721	1462	V	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4724	1463	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4727	1464	V	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4730	1465		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4733	1466		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4736	1467		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4739	1468		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4742	1469		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4745	1470		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4748	1471		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4751	1472		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4754	1473		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4757	1474		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

YLTAYQATV

Starting NT	Codon	Epitope	FEL		MEME		ECS	
			dN/dS	p-value	p-value	q-value	p-value	q-value
5078	1581		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5081	1582		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5084	1583		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5087	1584		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5090	1585		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5093	1586		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5096	1587		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5099	1588		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5102	1589		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5105	1590		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5108	1591	Y	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5111	1592	L	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5114	1593	T	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

5117	1594	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5120	1595	Y	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5123	1596	Q	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5126	1597	A	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5129	1598	T	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5132	1599	V	Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5135	1600		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5138	1601		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5141	1602		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5144	1603		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5147	1604		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5150	1605		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5153	1606		Undefined	1.000	0.670	1.000	1.000	1.000
5156	1607		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5159	1608		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5162	1609		Undefined	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000