

Table S2 ELISA analyses of binding of immunized sera on captured MPV antigens.

Vac-Ctrl(A35R)			
Time	Dilution	OD450	SD
DAY7	100	0.047608	0.032055
DAY14	100	0.056757	0.013189
DAY28	100	0.043107	0.013724
DAY43	100	0.054778	0.01294
DAY57	100	0.051133	0.021774

Vac-Ctrl(B6R)			
Time	Dilution	OD450	SD
DAY7	100	0.099914	0.06506
DAY14	100	0.119216	0.022005
DAY28	100	0.071688	0.038385
DAY43	100	0.070688	0.02759
DAY57	100	0.041772	0.007423

Vac-Ctrl(H3L)			
Time	Dilution	OD450	SD
DAY7	100	0.044282	0.03859
DAY14	100	0.067876	0.026044
DAY28	100	0.094553	0.055035
DAY43	100	0.086684	0.039631
DAY57	100	0.080983	0.044589

Vac-Ctrl(M1R)			
Time	Dilution	OD450	SD
DAY7	100	0.13134	0.124993
DAY14	100	0.10026	0.12595
DAY28	100	0.097442	0.063874
DAY43	100	0.122274	0.066369
DAY57	100	0.100967	0.027295

Vac-Ctrl(E8L)			
Time	Dilution	OD450	SD
DAY7	100	0.123695	0.096059
DAY14	100	0.120203	0.156613
DAY28	100	0.136844	0.066034
DAY43	100	0.153986	0.075147
DAY57	100	0.366908	0.107843

Vac-Ctrl(A29L)			
Time	Dilution	OD450	SD
DAY7	100	0.094485	0.050671
DAY14	100	0.066464	0.013548
DAY28	100	0.148423	0.065333
DAY43	100	0.166645	0.04173
DAY57	100	0.14531	0.053285

*SD:Standard Deviation

Table S2 ELISA analyses of binding of immunized sera on captured MPV antigens.

		MPV-E2(A35R)																
Time	Dilution	100	200	500	1000	1200	1500	2000	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	8000	10000	12000
DAY7	OD450	2.900123	2.233316	0.789675	0.723172	0.88751	0.631733	0.45954	0.228048	0.183073	0.159871	0.127619	0.131326	0.104632	0.098267	0.086939	0.069528	0.062425
	SD	1.750358	1.38582	0.530913	0.492045	0.095404	0.106959	0.083204	0.054596	0.042952	0.045609	0.035438	0.036007	0.030112	0.023713	0.026277	0.018935	0.0188
DAY14	OD450	4.467138	3.59791	2.661261	0.3805	0.021139	0.088384	0.110994	0.049478	0.081173	0.03443	0.067436	0.033794					
	SD	0.350073	0.64157	0.69078	0.16243	0.011088	0.041678	0.056534	0.026168	0.041564	0.01917	0.042501	0.016696					
DAY28	OD450	2.236362	1.555116	0.940725	0.424969	0.405217	0.403893	0.334616	0.250319	0.210971	0.254356	0.199347	0.169726	0.131576	0.154139	0.158519	0.142121	
	SD	0.333415	0.347693	0.248046	0.117532	0.13445	0.143568	0.065928	0.050757	0.039405	0.103182	0.076008	0.072783	0.04019	0.005978	0.016417	0.01702	
DAY43	OD450	1.220414	0.718834	0.430308	0.378143	0.358666	0.409063	0.346423	0.310894	0.210123	0.180136	0.149805	0.102246	0.098896	0.092398	0.077949		
	SD	0.436551	0.273825	5.13E-05	0.01815	0.020553	0.15451	0.129279	0.062212	0.045531	0.035265	0.040762	0.021784	0.024215	0.020952	0.015025		
DAY57	OD450	0.461335	0.295958	0.215408	0.184707	0.153597	0.137949	0.124295	0.106606	0.106633	0.058325	0.063514	0.050892					
	SD	0.266063	0.179004	0.127219	0.114009	0.09806	0.081026	0.067635	0.066113	0.056594	0.033164	0.037428	0.033643					

		MPV-E2(B6R)				
Time	Dilution	100	200	500	1000	
DAY7	OD450	0.251909	0.130585	0.045817	0.027344	
	SD	0.258795	0.153054	0.054353	0.034697	
DAY14	OD450	0.263345	0.129901	0.135618	0.109466	0.065728
	SD	0.291608	0.119461	0.147409	0.112686	0.053937
DAY28	OD450	0.26241	0.149996	0.091551	0.160452	0.132607
	SD	0.227214	0.023943	0.05576	0.144506	0.120639
DAY43	OD450	0.392166	0.085002	0.061398	0.111629	0.098296
	SD	0.30982	0.017333	0.029924	0.117631	0.091619
DAY57	OD450	0.353759	0.303603	0.233039	0.159051	0.092303
	SD	0.44572	0.499597	0.399478	0.278766	0.163962

		MPV-M2(H3L)									
Time	Dilution	100	200	500	2000	5000	10000				
DAY7	OD450	0.109292	0.047912	0.043693	0.007571	0.00732	0.007906				
	SD	0.063703	0.035712	0.034848	0.005807	0.004975	0.003309				
DAY14	OD450	0.394135	0.215507	0.102231							
	SD	0.668346	0.369025	0.169339							
DAY28	OD450	1.210556	0.933022	0.755858	0.454855	0.248675	0.150547				
	SD	1.525566	1.235857	1.058179	0.680062	0.369316	0.217043				
DAY43	OD450	0.954314	0.688217	0.519001	0.290459	0.147584	0.079034				
	SD	1.115885	0.871134	0.593234	0.376457	0.194576	0.103097				
DAY57	OD450	1.868655	1.555945	1.296377	1.04366	0.878963	0.594186	0.415137	0.336752	0.283184	0.242881
	SD	1.796705	1.661492	1.446237	1.050327	0.922301	0.660225	0.442447	0.33327	0.261854	0.240211

		MPV-M2(M1R)									
Time	Dilution	100	200	500	1000	10000					
DAY7	OD450	0.219824	0.237241	0.104622	0.049037	0.011512					
	SD	0.126748	0.1379	0.075278	0.034696	0.00488					
DAY14	OD450	1.26431	0.921492	0.777768	0.547028	0.471314	0.298809				
	SD	1.074702	0.90889	0.8148	0.607887	0.570678	0.350048				
DAY28	OD450	3.401585	2.729831	1.889097	1.133399	0.636663	0.609779	0.841894	0.643447	0.525034	0.424627
	SD	0.479318	0.495983	0.540416	0.395875	0.267866	0.224665	0.359755	0.286482	0.247294	0.20219
DAY43	OD450	2.572125	1.901634	1.247632	0.688617	0.367152	0.369144	0.695985	0.544664	0.421329	0.363842
	SD	0.534167	0.628132	0.539427	0.34406	0.199695	0.206246	0.247776	0.187029	0.134902	0.126286
DAY57	OD450	0.235011	0.173547	0.13353	0.109081	0.090288	0.086891	0.089612	0.069305	0.068252	0.05763
	SD	0.07137	0.055816	0.044179	0.038797	0.03249	0.030139	0.050557	0.021516	0.025918	0.022638

*SD:Standard Deviation

Table S2 ELISA analyses of binding of immunized sera on captured MPV antigens.

MPV-M4(H3L)													
Time	Dilution	100	150	200	250	300	500						
DAY7	OD450	0.138754	0.100427	0.074926	0.068417	0.052056	0.037421						
	SD	0.16325	0.124079	0.095696	0.075811	0.064122	0.04276						
DAY14	OD450	0.180844	0.094107	0.109094	0.067877	0.076671	0.050862	0.027789					
	SD	0.136467	0.062464	0.08888	0.047396	0.058266	0.038097	0.015294					
DAY28	OD450	0.724981	0.517394	0.410002	0.337808	0.287386	0.22055	0.187289					
	SD	0.709599	0.560929	0.454599	0.374497	0.317885	0.249809	0.201926					
DAY43	OD450	0.65519	0.494091	0.413718	0.349822	0.258971	0.204439	0.110079					
	SD	0.436927	0.35112	0.295347	0.264589	0.185467	0.147413	0.081051					
DAY57	OD450	1.213726	0.764357	0.580182	0.404955	0.272823	0.206859	0.142161	0.106773	0.089947	0.0764	0.146708	0.049754
	SD	0.589981	0.377499	0.305204	0.237857	0.16269	0.12188	0.091393	0.065163	0.055018	0.04908	0.206694	0.029207

MPV-M4(M1R)																	
Time	Dilution	100	150	200	250	300	500										
DAY7	OD450	0.424116	0.295522	0.22855	0.194152	0.180854	0.111793										
	SD	0.235467	0.178476	0.147074	0.135749	0.132514	0.079677										
DAY14	OD450	1.131961	0.815061	0.640873	0.467243	0.428131	0.367805	0.327875									
	SD	0.447959	0.296549	0.254278	0.172574	0.140866	0.170596	0.11623									
DAY28	OD450	1.431384	1.267601	0.96758	0.85158	0.677613	0.576729	0.458772	0.514354	0.339087	0.229748	0.149175	0.112338	0.084276	0.071535	0.060033	0.058949
	SD	0.572742	0.523166	0.411082	0.370245	0.294822	0.257775	0.204248	0.221999	0.148543	0.103164	0.068555	0.053484	0.041891	0.03476	0.028346	0.02808
DAY43	OD450	1.376539	1.180472	0.861231	0.700877	0.561095	0.47731	0.3719	1.222223	1.058174	0.764295	0.617777	0.486616	0.405837	0.320137		
	SD	0.54983	0.478108	0.359699	0.297497	0.232611	0.20288	0.158581	0.576849	0.507045	0.376765	0.32623	0.255082	0.22347	0.178793		
DAY57	OD450	100000	150000	20000	250000	300000	350000	400000	450000	500000	550000	600000	800000				
	SD	0.42336	0.275191	0.198717	0.152929	0.128091	0.108559	0.002997	0.085826	0.078962	0.069759	0.068642	0.051125				
		0.172131	0.114315	0.082332	0.064929	0.056919	0.048674	0.007506	0.033653	0.036198	0.033335	0.030403	0.023577				

MPV-M4(E8L)																					
Time	Dilution	100	200	300	400	500	750	1000	2000												
DAY7	OD450	1.085607	0.790104	0.609006	0.513994	0.451625	0.312405	0.243268	0.132126												
	SD	1.311566	1.044403	0.826979	0.713429	0.636472	0.446859	0.35479	0.194006												
DAY14	OD450	3.596736	2.829373	1.843156	1.343301	1.086071	0.580914	0.407693	0.321633	0.243077	0.190581										
	SD	0.340654	0.253212	0.203227	0.154152	0.187722	0.103588	0.078902	0.061518	0.04346	0.0336										
DAY28	OD450	100000	200000	220000	250000	280000	300000	320000	350000	450000	500000	520000	540000	560000	580000	600000	650000	680000	700000	800000	900000
	SD	1.252545	0.682753	0.597839	0.541436	0.492429	0.475773	0.453145	0.421892	0.445954	0.389621	0.369412	0.368397	0.360568	0.332563	0.335271	0.316672	0.310802	0.30419	0.265752	0.267814
DAY43	OD450	2.239225	1.68441	1.158838	0.144861	0.134933	0.135833	0.129051	0.116536	0.141391	0.379565	0.355862	0.357081	0.342491	0.338548	0.321762	0.308308	0.311362	0.307443	0.273475	0.27757
	SD	0.137289	0.293384	0.364829	0.355708	0.412073	0.45438	0.514359	0.415894	0.314223	0.275282	0.172439									
DAY57	OD450	0.944793	0.721119	0.592453	0.531092	0.458331	0.369802	0.333157	0.273923	0.24383	0.209771	0.180107	0.100027								
	SD	0.258946	0.213694	0.197842	0.173495	0.138456	0.119671	0.113134	0.092581	0.083696	0.071712	0.059006	0.033239								

MPV-M4(A29L)															
Time	Dilution	100	150	200	250	300	500								
DAY7	OD450	0.231258	0.130988	0.098807	0.074399	0.065597	0.033819								
	SD	0.103357	0.060415	0.033268	0.023679	0.027172	0.021305								
DAY14	OD450	0.427548	0.247559	0.186936	0.140124	0.116194	0.062995	0.028348							
	SD	0.266261	0.147567	0.115457	0.080345	0.075762	0.042825	0.016126							
DAY28	OD450	1.212395	0.755971	0.542592	0.427385	0.34285	0.247157	0.201366							
	SD	0.509763	0.334463	0.247062	0.202989	0.166718	0.129527	0.106264							
DAY43	OD450	0.631555	0.425722	0.332814	0.276933	0.197894	0.147515	0.066883							
	SD	0.238482	0.172516	0.138772	0.128487	0.09113	0.072785	0.039706							
DAY57	OD450	0.99383	0.745668	0.667717	0.576478	0.509885	0.419072	0.369678	0.357461	0.257893	0.171728	0.129992	0.101373		
	SD	0.406409	0.325764	0.301987	0.271549	0.238884	0.195206	0.188282	0.192792	0.131367	0.085315	0.066319	0.045195		

*SD:Standard Deviation

Table S2 ELISA analyses of binding of immunized sera on captured MPV antigens.

		MPV-EM6(A35R)																							
Time	Dilution	100	200	300	400	500	1000	1500	2000	2500	3000														
DAY7	OD450	0.45294	0.242283	0.152362	0.128203	0.051782	0.271809	0.204881	0.17901	0.135553	0.097991														
	SD	0.542046	0.276079	0.185387	0.148187	0.489657	0.240545	0.146221	0.081846	0.054741	0.047584														
Time	Dilution	2000	4000	6000	8000	10000	12000	20000	25000																
DAY14	OD450	0.881378	0.341338	0.217616	0.153123	0.135098	0.106668	0.097941	0.074428																
	SD	0.426458	0.226265	0.151082	0.111224	0.084727	0.072169	0.055511	0.033886																
Time	Dilution	20000	50000	100000	150000	250000	500000	1000000																	
DAY28	OD450	1.44361	0.71322	0.297272	0.250996	0.173376	0.080742	0.0307																	
	SD	0.66346	0.508909	0.177993	0.199602	0.1105	0.052699	0.022535																	
Time	Dilution	30000	50000	100000	150000	250000	500000	1000000																	
DAY43	OD450	1.2989	0.784508	0.286762	0.272978	0.153306	0.076676	0.035586																	
	SD	0.607996	0.380461	0.202977	0.145507	0.08993	0.039558	0.022113																	
Time	Dilution	100000	150000	200000	250000	300000	350000	400000	450000	500000	750000	800000	1000000												
DAY57	OD450	0.771817	0.44923	0.359066	0.286372	0.242556	0.197393	0.184416	0.15661	0.133634	0.082993	0.053199	0.086568												
	SD	0.354289	0.215896	0.161678	0.121979	0.091901	0.093066	0.081241	0.064157	0.050307	0.037651	0.033916	0.040827												
		MPV-EM6(B6R)																							
Time	Dilution	100	150	200	250	300	500	100	150	200	250	300	500												
DAY7	OD450	0.22134	0.093018	0.103555	0.070013	0.062931	0.047158	0.287024	0.205462	0.159119	0.156727	0.116261	0.073474												
	SD	0.192412	0.091146	0.090929	0.078956	0.065635	0.060339	0.144819	0.100663	0.070507	0.082966	0.049823	0.029006												
Time	Dilution	100	150	200	250	300	500																		
DAY14	OD450	0.287024	0.205462	0.159119	0.156727	0.116261	0.073474																		
	SD	0.144819	0.100663	0.070507	0.082966	0.049823	0.029006																		
Time	Dilution	500	750	1000	1500	2500	3500	5000	5400	6000	6500	7000	8000	9000	10000	12000	13000	14000	15000	17000	20000	25000	30000		
DAY28	OD450	0.901618	0.758833	0.696563	0.560317	0.430799	0.386429	0.308456	0.321196	0.276151	0.258628	0.278351	0.220667	0.209638	0.189405	0.178506	0.110379	0.101048	0.094714	0.087732	0.076986	0.083111	0.086087		
	SD	0.283504	0.247809	0.181609	0.123419	0.048997	0.042036	0.037963	0.003252	0.077088	0.073983	0.086577	0.081488	0.068779	0.061122	0.025917	0.024306	0.025708	0.023337	0.019259	0.020792	0.024716			
Time	Dilution	500	750	1000	1500	2500	3500	5000	5400	6000	6500	7000	8000	9000	10000	12000	13000	14000	15000	17000	20000	25000	30000		
DAY43	OD450	1.381032	1.032162	0.893378	0.663373	0.516335	0.416592	0.322857	0.253605	0.227084	0.246338	0.230854	0.21322	0.198974	0.194025	0.227715	0.109459	0.104771	0.09794	0.086111	0.072647	0.061315	0.047704		
	SD	0.607047	0.471038	0.412598	0.304042	0.225097	0.178939	0.138445	0.120799	0.115363	0.062767	0.030769	0.062762	0.080505	0.071141	0.032046	0.021977	0.017437	0.018273	0.016909	0.01819	0.016269	0.012832		
Time	Dilution	1000	1200	1400	1500	1700	2000	2500	2700	3000	3500														
DAY57	OD450	0.37275	0.323834	0.28529	0.266066	0.235278	0.202624	0.190896	0.165688	0.164643	0.155902	0.147347	0.142253												
	SD	0.145524	0.118069	0.106437	0.094373	0.089635	0.084298	0.075301	0.068846	0.065049	0.058669	0.053916	0.042726												
		MPV-EM6(H3L)																							
Time	Dilution	100	190	200	250	300	500																		
DAY7	OD450	0.12958	0.042422	0.049448	0.039614	0.03242	0.013025																		
	SD	0.106214	0.046764	0.051344	0.036761	0.031899	0.01562																		
Time	Dilution	100	150	200	250	300	500																		
DAY14	OD450	0.139799	0.09595	0.071689	0.051816	0.042712	0.028102																		
	SD	0.086998	0.067908	0.058431	0.032224	0.032447	0.027094																		
Time	Dilution	1000	2000	4000	6000	8000	10000	20000																	
DAY28	OD450	1.140052	0.645716	0.389769	0.278164	0.244694	0.183457	0.091947																	
	SD	0.892979	0.479201	0.280369	0.199026	0.156658	0.114374	0.060559																	
Time	Dilution	2000	4000	5000	6000	8000	10000	20000																	
DAY43	OD450	1.215274	0.940434	0.580329	0.450305	0.353983	0.28629	0.154535																	
	SD	0.580661	0.296429	0.253402	0.206724	0.177938	0.138925	0.073402																	
Time	Dilution	3000	5000	7000	10000	15000	20000	30000	40000	50000	60000	80000	100000												
DAY57	OD450	1.495383	0.944959	0.721043	0.629231	0.385729	0.271816	0.104489	0.152242	0.121057	0.102146	0.091508	0.075307												
	SD	0.258456	0.178225	0.129068	0.095947	0.068154	0.045023	0.03943	0.030603	0.022688	0.024359	0.016478	0.013673												
		MPV-EM6(M1R)																							
Time	Dilution	100	200	250	300	400	500																		
DAY7	OD450	0.43139	0.209666	0.155642	0.127759	0.056824																			
	SD	0.371489	0.193108	0.147311	0.119386	0.081332																			
Time	Dilution	200	400	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000														
DAY14	OD450	1.070758	1.097881	0.860396	0.661866	0.506497	0.383807	0.352514	0.259299	0.175427	0.189147														
	SD	0.746935	0.627184	0.495478	0.385862	0.305891	0.252534	0.186636	0.089547	0.054401	0.031576														
Time	Dilution	10000	50000	100000	200000	250000	300000	350000	400000	450000	500000	1000000													
DAY28	OD450	2.667173	0.801644	0.541652	0.524092	0.481092	0.390781	0.439156	0.376507	0.363055	0.104331	0.03384													
	SD	0.618022	0.445897	0.293184	0.282968	0.175988	0.160535	0.139887	0.070764	0.024003	0.014326	0.032751													
Time	Dilution	10000	20000	25000	30000	35000	40000	50000	60000	70000	80000	100000	120000	150000	180000	200000	250000	300000	350000	400000	450000	500000	5000000	5000000	1E+07
DAY43	OD450	1.527797	0.819118	0.627325	0.542419	0.419874	0.539424	0.567233	0.646049	0.583881	0.567762	0.242685	0.135106	0.10115	0.083246	0.077626	0.056968	0.048646	0.056236	0.039682	0.03393	0.038033	0.03138	0.011555	0.011133
	SD	0.70571	0.526813	0.367391	0.327949	0.337945	0.305787	0.393599	0.197698	0.153469	0.138045	0.189384	0.087373	0.068234	0.054923	0.045387	0.036075	0.033189	0.038004	0.026639	0.023637	0.023765	0.019292	0.020063	0.012453
Time	Dilution	100000	150000	200000	250000	300000	350000	400000	450000	500000	550000	600000	700000												
DAY57	OD450	0.502281	0.348432	0.2463	0.192969	0.164353	0.133317	0.115925	0.104983	0.103929	0.087151	0.087456	0.084609												
	SD	0.322604	0.226567	0.166993	0.135405	0.115434	0.099551	0.087228	0.083325	0.071983	0.065062	0.062168	0.054439												
		MPV-EM6(E8L)																							
Time	Dilution	100	200	300	400	500	750	1000	2000																
DAY7	OD450	0.913383	0.439963	0.307886	0.209154	0.166577	0.108716	0.072256	0.04045																
	SD	0.547544	0.26494	0.197472	0.124774	0.101744	0.071114	0.049621	0.028687																
Time	Dilution	100	200	500	750	1000	2000	3000	4000	5000	7500														
DAY14	OD450	2.956318	2.682934	1.774209	1.318089	1.093587	0.603117	0.434457	0.326603	0.250047	0.177														
	SD	0.535654	0.647053	0.588435	0.479619	0.409284	0.258435	0.175051	0.125124	0.103834	0.074422														
Time	Dilution	10000	20000	22000	25000	28000	30000	32000	35000	45000	50000	52000	54000	56000	58000	60000	65000	68000	70000	80000	90000				
DAY28	OD450	1.665541	0.970521	0.893516	0.821203	0.734004	0.709117	0.700253	0.664368	0.376854	0.316434	0.28763	0.283959	0.289556	0.282852	0.272408	0.258816	0.245923	0.244999	0.216419	0.22223				
	SD	0.370569	0.246855	0.2343	0.219113	0.191486	0.197207	0.197932	0.189306	0.066472	0.04715	0.045723	0.048281	0.046712	0.039952	0.037246	0.036251	0.033349	0.036058	0.032869	0.035718				
Time	Dilution	20000	22000	25000	28000	30000	32000	35000	40000	45000	50000	51000	53000	55000	58000	60000	62000	65000	68000	70000	75000	80000	90000		
DAY43	OD45																								