

Table S1(A) Repertoire and reactivity of antibodies from IgM+Tetramer+ B cells of M55

Ig	Heavy						Light					Reactivity #	
	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA
A9	VH1-69*01	D6-13*01	JH4*02	6	A R L A A A G N S	27	VK3-20*01	JK2*02	4	Q Q Y G S S P R T	27	Y	Y
A8	VH4-61*02	D3-10*01	JH6*03	0	A R A G G S G S Y Q G Y Y Y Y Y M D V	57	VK3-20*01	JK2*01	0	Q Q Y G S S P R M Y T	33	Y	Y
D5	VH4-61*02	DIR1*01	JH4*02	0	A R A P L P G P I D Y	33	VK4-1*01	JK1*01	1	Q Q Y Y S T S W T	27	Y	Y
G3	VH3-30*02	D3-3*01	JH6*03	5	A K V G S Y Y D F W S G Y R D Y Y Y M D V	66	VK1-5*03	JK1*01	2	Q Q Y N S F W T	24	Y	Y
B5	VH3-07*01	D3-10*01	JH4*02	4	A R D G T L L W F G A S L D	42	VK1-NL1*01	JK1*01	2	Q Q Y Y T T P R T	27	Y	Y
B7	VH4-34*01	D2-2*02	JH6*03	2	A K S R G G G G Y C S S T S C Y K R G Y Y Y	81	VK3-20*01	JK1*01	2	Q Q Y G S S L S T W T	33	Y	Y
A7	VH1-02*02	D6-19*01	JH4*02	0	A R I A V A D H G D Y	33	VL2-14*04	JL2*01	0	C S Y A G S S T Y V V	33	Y	Y
D10	VH4-61*02	D2-21*01 or *02	JH3*02	2	A R D G G R D A F D I	33	VL2-23*02	JL2*01	0	C S Y A G S S T L	27	Y	Y
B4	VH4-59*01	D5-5*01/5- 18*01	JH6*03	3	A R V A P G G Y Y Y Y Y Y M D V	48	VL2-14*04	JL3*02	0	C S Y A G S S I W V	30	Y	Y
B12	VH4-59*01	D1-7*01	JH4*02	15	A R G T T I G L D Y F G Y	39	VL2-11*01	JL2*01	2	C S Y A G Y Y S V V	30	Y	Y
A12	VH4-04*07	D6-19*01	JH4*02	0	A R D W Q W L G F D Y	33	VK1-9*01	JK2*01	1	Q Q L N S Y P V P	27	N	Y
D11	VH1-08*01	D4-23*01	JH3*02	2	A R G Y G G N Y A L A F D I	42	VL2-14*01	JL2*01	0	S S Y I S S S I N V V	33	N	Y
C6	VH5-51*01	D5-24*01	JH4*02	2	A R R D G Y N L D Y	30	VK3-15*01	JK4*01	3	Q Q Y N D W P P L T	30	Y	N
F9	VH1-69*01	D2-08*01	JH6*03	2	A R G V D Y Y Y Y M D V	39	VK3-20*01	JK2*01	0	Q Q Y G S S P N T	27	Y	N
G8 (2)	VH4-61*02	DIR1*01R	JH4*02	0	A R A P L P G S I D Y	33	VK3-15*01	JK1*01	1	Q Q Y N N W P R T	27	Y	N
B11	VH4-34*01	D2-21*01	JH4*02	3	A R G A T G S S I Y C G G D C Y Y L D Y	60	VK3-11*01	JK2*01	2	Q Q R S N W Y T	24	Y	N

Ig	Heavy						Light						Reactivity #	
	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA	
F7	VH4-61*02	D3-9*01	JH4*02	1	A R G T G T F D W	27	VL2-23*02	JL3*02	0	C S Y A G S S I F V W V	36	Y	N	
H5	VH4-59*01	D6-19*01	JH4*02	1	A R S G S G W Y V Y F D Y	39	VK3-15*01	JK4*01	1	Q Q Y N N W P L T	27	N	N	
E2	VH3-09*01	D3-10*01	JH4*02	0	A K D I G Y Y G S G S L S L	42	VK3-15*01	JK1*01	4 [§]	Q H Y N N W S Q T	27	N	N	
E7	VH3-30*02	D6-6*01 (+DIR2*01R)	JH4*02	16	A K G S G V E S S S S G L C D Y	48	VK4-1*01	JK2*01	1	Q Q Y Y T T P Y T	27	N	N	
G2	VH3-23*01	D2-2*02	JH4*02	1	A K G S R H Y C S S I S C Y N D Y	51	VK1-27*01	JK4*01	1	Q K Y N S A P P V T	30	N	N	
D8	VH3-74*01	D6-19*01	JH5*02	1	A R V A P S S G W S F D P	39	VK1-39*01	JK3*01	0	Q Q S Y S I P G F T	30	N	N	
G8 (1)	VH1-46*03	D3-3*01	JH4*03	0	A R A Q N F G V G S L T T G Y F D Y	54	VK3-15*01	JK1*01	1	Q Q Y N N W P R T	27	N	N	
C11	VH3-21*01	D3-10*01	JH5*02	0	A R V S P A A M S I Y Y Y G S G S Y R G N W	75	VK1-39*01	JK3*01	0	Q Q S Y S T L F T	27	N	N	
H6	VH1-02*02	D6-19*01	JH4*02	0	A R I A V A D H G D Y	33	VK1-39*01	JK2*01	5	Q Q S Y S I P L Y T	30	N	N	
F8	VH1-46*01	D1-26*01	JH3*02	0	A R A V G A R H A F D I A R D I R Y S G S P R I	36	VK3-20*01	JK1*01	0	Q Q Y G S S P R T	27	N	N	
B9	VH4-04*07	D1-26*01	JH6*03	10	L Y Y Y M D V	57	VK4-1*01	JK4*01	5	Q Q Y Y S I P T	24	N	N	
B8	VH3-15*01	D7-27*1	JH4*02	0	T T E T A A F D Y	27	VL1-44*01	JL3*02	0	A A W D D S L N G W V	33	N	N	
C1	VH3-09*01	D3-10*01	JH6*02	0	A K D I G Y Y G S G S L S L	42	VL2-23*02	JL3*02	0	C S Y A G S S I F G V	33	N	N	
C5	VH3-74*01	D5-5or 18*01	JH4*02	0	A R E P A I Y F D Y	30	VL3-21*02	JL2*01	0	Q V W D S S S D H P G V V	39	N	N	

Table S1(B) Repertoire and reactivity of antibodies from IgM+Tetramer- B cells of M55

Ig	Heavy						Light						Reactivity #	
	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA	
F1E1	VH4-59*01	D6-19*01	JH4*02	5	A R G S G W Y F Y	27	VK1-39*01	JK3*01	16	Q Q S Y D T P L T	27	Y	Y	
F2H1	VH4-04*07	D3-3*01	JH2*01	9	A R S P P D F W S G F W Y F D L	48	VL2-11*01	JL2*01	5	C S Y A G S Y V V	27	Y	Y	
F2C10	VH1-08*01	D2-2*01	JH6*03	4	A R G V V R R A R G T V V V P V G M N Y Y M D	72	VL1-51*01	JL3*02	2	G T W D S R L S A G P W V	39	Y	Y	
F2G3	VH4-34*01	D6-13*01	JH4*02	0	A R V G Q L D P R S Y F D Y	42	VL2-14*01	JL2*01	1	S S Y T S S S T V V	30	Y	Y	
F2G11	VH3-23*01	D1-26*01	JH3*01	21	A R D R F S G N Y Y G Q A F D L	48	VK1-5*03	JK2*01	12	Q Q Y N G Y P M Y T	30	N	Y	
F2E11	VH3-07*01	D6-13*01	JH1*01	0	A R G G S S W F P P A H F Q H	45	VK1-5*03	JK4*01	1	Q Q Y N S Y R A L T	30	Y	N	
F2A11	VH4-34*01	D5-5*01	JH2*01	3	A R N H H G F G I Y S Y G Y G W Y F D L	60	VL2-23*02	JL1*01	3	C S Y A G S S T L N V	33	Y	N	
F1B4	VH3-49*03	D3-22*01	JH4*02	15	A H D T S G Y S Y S F D Y	39	VK4-1*01	JK2*01	5	Q Q Y Y S I P Y T	27	N	N	
F1D8	VH4-34*01	D5-5*01	JH5*01	15	A R N L I G Y G N I I D S	39	VK1-16*01	JK2*01	10	Q Q Y D S Y P Y T	27	N	N	
F1D12	VH3-53*01	D1-26*01	JH4*02	1	A R V V G A I N D Y F D Y	39	VK3-11*01	JK2*01	0	Q Q R S N W P P G Y T	33	N	N	
F1E4	VH4-61*02	D1-26*01	JH4*02	0	A R G A V G A I M D D Y	36	VK3-11*01	JK3*01	0	Q Q R S N W P P F T	30	N	N	
F1E6	VH1-46*01	D3-22*01	JH4*02	0	A R A W L G G G S G Y Y F D Y	45	VK1-39*01	JK2*01	0	Q Q S Y S T P P Y T	30	N	N	
F1E8	VH3-09*01	D6-13*01	JH3*02	0	A K D T G S S W Y R G G A F D I	48	VK3-20*01	JK4*01	1	Q Q Y G S S P L T	27	N	N	
F1F1	VH4-59*01	D3-22*01	JH4*02	0	A R G D S S G Y Y I G R F Y D Y	48	VK1-5*03	JK1*01	0	Q Q Y N S Y S P W T	30	N	N	
F2G12	VH3-15*01	D3-9*01	JH4*02	0	T T D T Q Y Y Y F D Y	33	VK3-15*01	JK1*01	1	Q Q Y N N W P P T	27	N	N	

F1G6	VH3-09*01	D2-8*01	JH4*02	0	A K A P Y C T I N G V C Y G F D Y	48	VK3-20*01	JK1*01	0	Q Q Y G S S P P W T	30	N	N
Ig	Heavy						Light					Reactivity #	
	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA
F2A10	VH3-21*01	D1-26*01	JH4*02	0	A R D R E P Y P H F D Y	36	VK1-6*01	JK1*01	0	L Q D Y N Y P R T	27	N	N
F2C2	VH4-04*07	D6-13*01	JH4*02	0	A R E G G T A A R R A F D Y	42	VK1-39*01	JK1*01	0	Q Q S Y S T P Q T	27	N	N
F2C4	VH3-30*02	D6-13*01	JH3*02	1	A K D C T A A A D S G A F D I	45	VK1-12*01	JK1*01	0	Q Q A N S F P W T	27	N	N
F2C8	VH4-59*01	D6-19*01	JH3*02	0	A R E E Q W L V S R A F D I	42	VK1-39*01	JK4*01	0	Q Q S Y S T P P V T	30	N	N
F2C9	VH3-30*03	D3-22*01	JH4*02	4	A K G L S S S G Q R G Y F D Y	45	VK3-20*01	JK4*01	1	Q Q Y G S S P L T	27	N	N
F2C11	VH3-72*01	D5-12*01	JH3*02	1	A R A A Y E D A F D I	33	VK1-39*01	JK1*01	0	Q Q S Y S T P W T	27	N	N
F2E6	VH3-74*01	DIR*01	JH3*02	0	A R V R P H G A F D I	33	VK1-33*01	JK3*01	0	Q Q Y D N L P P F T	30	N	N
F2F9	VH3-48*01	D7-27*1 or 3 16*01	JH3*02	9	A S L T Y P W E L P P S D A F D I	51	VK3-15*01	JK1*01	2	Q Q Y H N W P P W T	30	N	N
F2F12	VH3-07*01	D3-10*01	JH4*02	0	A R V G D Y Y G S G S Y Y N E Y Y F D Y	60	VK3-11*01	JK3*01	0	Q Q R S N W L F T	27	N	N
F2G4	VH3-15*01	D3-3*01	JH6*03	1	T I D E L S R I Y Y D F W S G Y S Y Y M D V	69	VK3-20*01	JK4*01	1	Q Q Y G S S P L T	27	N	N
F1C4	VH4-39*01	D6-13*01	JH4*02	5	A R H G S W Y G N F D Y	36	VL2-14*04	JL2*01	3	C S Y A G S S T S R V	33	N	N
F2A2	VH3-74*01	D5-5*01	JH4*02	0	A R E P A I Y F D Y	30	VL3-21*02	JL2*01	0	Q V W D S S S D H P G V V	39	N	N
F1F3	VH4-61*02	D7-27*1	JH3*02	1	A R H W G P Y A F D I	33	VL2-14*04	JL3*02	0	C S Y A G S S T L V	30	N	N

* number of mutations within V region; #, "Y" means reactive in ELISA and "N" means non-reactive in ELISA ;\$ one point mutation and 3 insert mutations

Table S2(A) Repertoire and reactivity of antibodies from IgM+Tetramer+ B cells of C9

Ig	Heavy						Light					Reactivity #	
	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA
C3	VH4-30-2*01	D4-17*01	JH5*02	0	A R E V L Y Y G D F N W F D P	45	VK1-39*01	JK1*01	0	Q Q S Y S T P R T	27	Y	Y
C7	VH3-30*04	D6-19or 13*01	JH6*03	0	A R A M R A A A G K A A Y Y H Y Y Y M D V	66	VK3-11*01	JK1*01	0	Q Q R S N W P P V	27	Y	Y
E5	VH3-30*04	/	JH4*02	0	A R F L K S F D Y	27	VK1-5*03	JK2*01	0	Q Q Y N S Y S M Y T	30	Y	Y
E11	VH3-21*01	D6-13*01	JH6*03	0	A R D S S S W A Y Y Y Y Y Y M D V	51	VK1-33*01	JK1*01	0	Q Q Y D N L	18	Y	Y
G2	VH4-39*01	D3-3*01	JH5*02	0	A R L W F V G Y Y D F W S G Y Y G N W F D P	66	VK3-11*01	JK4*01	0	Q Q R S N W P L T	27	Y	Y
E102	VH4-59*01	D2-21*02	JH4*02	11	A R A P S Q G V I D Y C	36	VK4-1*01	JK1*01	0	Q Q Y Y S T P R T	27	Y	Y
A1	VH1-45*02	D3-22*01	JH4*02	0	A S L S D S S G A	27	VL2-14*04	JL1*01	1	S S Y I S S S I Y V	30	Y	Y
A2	VH4-31*03	D3-10*01	JH4*02	3	A R G D A S G I Y Y K K G L D Y	48	VL1-51*01	JL2*01	1	G I W D S S L S A G Q G V	39	Y	Y
H5	VH1-02*02	D3-3*01	JH4*02	0	A R A E V Y Y D F W S G Y Y Y Y F D Y	57	VK1-39*01	JK2*01	0	Q Q S Y S T P Y T	27	N	Y
C11	VH4-31*03	D6-19*01	JH1*01	15	A R D P D Q G I G V A G P L G H	48	VK1-5*03	JK2*01	6	Q Q Y I S F S G Y T	30	Y	N
A5	VH1-02*02	D6-6*01	JH4*02	0	A R E G G G L G A A I D Y	39	VK1-39*01	JK3*01	0	Q Q S Y S I P L F T	30	Y	N
A12	VH3-30*04	D6-19*01	JH6*03	0	A R G D S G W Y Y Y Y Y M D V	45	VK3-20*01	JK2*01	1	Q Q Y G S S P Y T	27	Y	N
F12	VH3-23*01	D3-3*01	JH4*02	0	A K D R L V D F W S G Y Y S S F D Y	54	VL2-11*01	JL2*01	0	C S Y A G S Y I V V	30	Y	N
E12	VH3-30*03	D3-9*01	JH4*02	0	A K D L G R Y F D W F P S W Y F D Y	54	VL2-14*01	JL1*01	1	S S Y I S S S I L G V	33	Y	N
E101	VH4-39*06	D5-5*01	JH4*02	1	A R D H V D I A M V S D Y	39	VK4-1*01	JK1*01	0	Q Q Y Y S T P R T	27	Y	N

A3	VH3-21*01	D6-13*01	JH4*02	0	A S L R S V G T A A A N Y F D Y	48	VK1-39*01	JK3*01	0	Q Q S Y S T S L F T	30	N	N	
D1	VH3-48*03	D3-10 or 22	JH4*02	1	A R V L L P D Y	24	VK1-39*01	JK1*01	0	Q Q S Y S T A W T	27	N	N	
	Heavy						Light						Reactivity [#]	
Ig	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA	
D5	VH3-30*04	D3-3*01 or 02	JH4*02	0	A R G E D F W S G Y L D Y	39	VK1-NL1*01	JK2*01	0	Q Q Y Y S T P N T	27	N	N	
D9	VH3-66*01	D2-21*01	JH4*02	0	A S R R L W G V E D Y	33	VK2-28*01	JK4*01	1	M Q A L Q T P L T	27	N	N	
E6	VH3-13*01	D2-21*01	JH3*02	0	A R G G E G D A Y A F D I	39	VK1-33*01	JK3*01	0	Q Q Y D N L P	21	N	N	
F11	VH3-11*01	D6-19*01	JH3*02	4	A R F A E V G T A V T G A D A F D I	54	VK1-39*01	JK2*01	0	Q Q S Y N T P Y T	27	N	N	
G1	VH3-30*04	D5-12*01	JH4*02	0	A R V S G Y D K D Y	30	VK3-11*01	JK2*01	0	Q Q R S N W Y T	24	N	N	
H3	VH3-30*03	D6-19*01	JH3*02	3	A K E R V A V A G S D A F D I	45	VK1-33*01	JK3*01	2	Q Q Y D N L P D T	27	N	N	
A8	VH1-18*01	D6-13*01	JH4*02	0	A R I S F T S S G V Y	33	VL1-44*01	JL3*02	0	A A W D D S L N G P V	33	N	N	
B11	VH4-59*01	D5-5*01	JH4*02	2	A R Y V D T A M V D Y	33	VL2-14*01	JL1*01	0	S S Y I S S S I L G V	33	N	N	
E8	VH3-23*01	D6-19*01	JH4*02	1	A K I E D H S S G L I F D Y	42	VL2-14*04	JL3*02	1	S S Y I S S S I W V	30	N	N	
B6	VH1-02*02	D3-16*02	JH4*02	0	A R D M A N L W D Y V W G S Y R Y	51	VL1-51*01	JL3*02	0	G I W D S S L S A G V	33	N	N	

Table S2(B) Repertoire and reactivity of antibodies from IgM+Tetramer- B cells of C9

Ig	Heavy						Light					Reactivity [#]	
	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA
E9	VH3-11*01	DIR*01 and D3-3*01	JH3*02	0	A R D W G R K L R L L D I	39	VK3-20*01	JK2*01	0	Q Q Y G S S P Y T	27	Y	Y
C10	VH1-02*02	D3-3*01	JH4*02	0	A R D L L T I F G A V P Y Y F D Y	51	VK3-11*01	JK4*01	1	Q Q R S N W P L A L T	33	Y	Y
A10	VH3-23*01	D2-2*01	JH4*02	16	A K G N R K Y C S S S S C Y E F D S	54	VL2-14*01	JL1*01	3	N S Y T I S S T C V	30	Y	N
B2	VH4-04*07	D6-19*01	JH4*02	12	V R E G Q A V A G R G F D Y	42	VK1-39*01	JK1*01	4	Q Q S Y T T P R T	27	N	N
B4	VH3-11*01	D2-2*01	JH5*02	0	A R G A V V V P A A I P G W F D P	51	VK3-15*01	JK1*01	0	Q Q Y N N W W T	24	N	N
B10	VH3-15*01	D1-20*01	JH4*02	1	I P P A L T I G I L G G D Y	42	VK2-30*01	JK2*01	1	M Q G T H W P P S	27	N	N
C5	VH1-18*01	D6-13*01	JH5*02	0	A R D S S S W Y N W F D P	39	VK3-11*01	JK4*01	0	Q Q R S N W L T	24	N	N
C6	VH4-04*07	D2-21*01	JH4*02	31	A R E G G G I R E L D F A R G D S S D Y Y A Y	36	VK3-20*01	JK1*01	14	H Q Y E G S P Q T	27	N	N
F1	VH4-59*01	D3-22*01	JH4*02	14	D Y	39	VK1-39*01	JK2*01	5	Q Q S Y S T P Y T	27	N	N
F2	VH3-11*01	D5-24*01	JH3*02	1	A G G R D G Y K S A F D I	39	VK3-20*01	JK1*01	0	Q Q Y G S S P R T	27	N	N
G9	VH1-18*01	D2-15*01	JH3*02	11	A R D I V V V P I A I L H A L D M	51	VK1-39*01	JK4*01	3	Q Q S Y T I P R S Q T	33	N	N
D1	VH3-53*01	D1-1*01	JH4*02	3	A K A E P T A V	24	VK1-5*03	JK2*01	3	Q Q Y N I Y P Y T	27	N	N
E5	VH4-39*01	D6-13*01	JH4*02	0	A R L A A A G Y F D Y	36	VK3-15*01	JK2*01	2	Q Q Y N N W P L Y T	30	N	N
F5	VH3-43*01	D6-6*01	JH4*02	9	A K D I S S I A G R H F D S	42	VK3-11*01	JK4*01	5	Q Q R S N W P P L T	30	N	N
A5	VH4-59*01	D4-4*01	JH6*02	2	A R H M I I V I Y Y Y Y Y Y G M D V	54	VL1-51*01	JL2*01	0	G I W D S S L S A V V	33	N	N

B12	VH4-59*01	D6-6*01R	JH6*02	0	A R D S G K R G R P R M D V	42	VL3-21*03	JL2*01	1	Q V W D S S S D S V V	33	N	N	
	Heavy						Light						Reactivity [#]	
Ig	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA	
C12	VH3-21*01	D6-19*01	JH4*02	0	A S H G G L I G S G S I D Y	42	VL1-44*01	JL3*02	1	A A W D D S L N G W V	33	N	N	
G2	VH3-30*04	D5-5*01	JH3*01	6	A R G H I Q L W L D D M D V	42	VL1-51*01	JL2*01	1	G I W D S S L S A G V	33	N	N	
G6	VH3-23*01	D1-1*01	JH4*02	0	A K D P Q Y N W N D G L V F D Y	48	VL1-40*01	JL3*02	4	Q S Y D S S L S G W V	33	N	N	
H4	VH3-07*01	D5-12*01	JH6*03	3	A R G G A I Y S A Y M D V	39	VL1-47*01	JL3*02	1	A A W D D S L S G Q V	33	N	N	
C2	VH1-08*01	D6-13*01	JH3*02	1	A R G C S S W E G D A F D I	42	VL1-44*01	JL3*02	0	A A W D D S L N G R V	33	N	N	
D3	VH3-30- 3*01	D6-13*01	JH4*02	0	A R A F H S S S H Y F D Y	39	VL2-14*01	JL3*02	2	S S Y I S S S P W V	30	N	N	
G22	VH3-30*03	D6-19*01R	JH4*02	5	A K D S D A V I S L W Y F D C	45	VL1-51*01	JL2*01	4	G I W D S S L S V V V	33	N	N	
E1	VH3-48*03	D5-12*01	JH3*02	1	A R D P I R W L R D V G A F D I	48	VL2-23*01	JL3*02	0	C S Y A G S S I L N W V	36	N	N	

Table S3(A) Repertoire and reactivity of antibodies from IgM+Tetramer+ B cells of C15

Ig	Heavy						Light					Reactivity [#]	
	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA
E2	VH3-23*01	D6-13*01	JH4*02	0	ARGYSSSSWYRGS YFDY	48	VK3-15*01	JK1*01	1	QQYNNWPP WT	30	Y	Y
E3	VH4-30- 2*01	D3-3*01	JH5*02	0	ARGRAIFGVDP AREGNWNYQEY	33	VK1-5*03	JK1*01	0	QQYNSYSGT QQYNNWPPR	27	Y	Y
H6	VH3-23*01	D1-7*01	JH2*01	0	WYFDL	48	VK3-15*01	JK1*01	0	A	30	Y	Y
E7	VH3-49*01	D1-7*01	JH6*03	4	IRASIGTIWRTY YYYYMDV	57	VK1-39*01	JK1*01	0	QQSYSTPW	27	Y	Y
D8	VH4-39*06	D3-22*01	JH4*02	1	IRGRRGYYS GYFDY	48	VK1-39*01	JK2*01	1	QQSYSTPYT	27	Y	Y
E8	VH4-59*01	D3-22*01	JH2*01	4	ARVTGTITILL	33	VK1-39*01	JK1*01	0	QQSYSTPW QYNNWPPMY	27	Y	Y
D9	VH4-31*03	DIR2*01	JH3*02	0	ARISIRVFDI ARDLRIPIRYNW	30	VK3-15*01	JK2*01	0	T	33	Y	Y
G11	VH1-02*02	D1-7*01	JH4*02	0	NYGFNVLDY ARDMANLWDYV	63	VK1-27*01	JK5*01	0	QKYN SAPFT	27	Y	Y
D12	VH1-02*02	D3-16*02	JH4*02	0	WGSYRY ARQQWLGGWYF	51	VK1-39*01	JK4*01	0	QQSYSTPLT	27	Y	Y
G9	VH4-59*01	D6-19*01	JH2*01	5	DL PWVRGYSSRYW	39	VK1-9*01	JK4*01	0	QQLNSYPPT QQYDNLPIF	27	Y	Y
B6	VH5-51*01	D5-5*01 or 18*01	JH2*01	0	YFDL	45	VK1-33*01	JK3*01	0	T	30	Y	Y
B2	VH4-59*01	D2-21*02	JH2*01	1	GDRYWYFDL	27	VK1-39*01	JK1*01	0	QQSYSTPW	27	Y	Y
C1	VH3-23*01	D3-3*02R	JH4*02	1	ILQGLLDY	24	VK2-28*01	JK1*01	0	MQALQTRT	24	Y	Y
E1	VH3-48*01	D3-9*01	JH4*02	1	DKAGRYFDWLS SFDY	45	VK1-9*01	JK5*01	1	QQLNSPIT AAWDDSLSG	24	Y	Y
G4	VH3-30*01	D3-10*01	JH6*03	0	ARDGNFYGS YPAYYYYYYMD	69	VL1-47*01	JL3*02	0	WV	33	Y	Y

A8	VH3-23*01	D3-9*01	JH3*02	0	A K G G R G L R Y F D W A W R A F D I	57	VL2-14*01	JL3*02	0	S S Y I S S S I L V	30	Y	Y
Ig	Heavy						Light					Reactivity [#]	
	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA
F9	VH4-59*01		JH4*02	14	Q G G L Y S A Y A H F D Y	39	VK1-39*01	JK2*01	3	Q Q S Y S T L Y T	27	Y	N
H8	VH3-72*01	D1-1*01	JH6*03	0	V L L Q L E L L H Y Y Y Y M D V	48	VK1-39*01	JK1*01	0	Q Q S Y S T P W T	27	Y	N
C6	VH4-59*01	D1-26*01	JH3*02	5	C L W E L L G A R C A F D I	42	VL1-47*01	JL3*02	1	A A W D D S L S G Q V	33	Y	N
E4	VH3-72*01	D2-2*01-03	JH5*02	2	S S T G W V D W F D P	33	VL2-14*01	JL3*02	17	S S Y I N S N I W L	30	Y	N
E8(2)	VH4-59*01	D3-22*01	JH2*01	4	V T G T I T I L L	27	VL2-14*01	JL2/3*01	1	S S Y I S S S I V V	30	Y	N
D4	VH1-02*02	D6-19*01	JH6*03	0	D L P Y S S G W N Y Y Y Y M D V	48	VL2-11*01	JL1*01	0	C S Y A G S Y I F Y V	33	Y	N
A6	VH4-59*01	DIR2*01	JH6*03	6	G V E S F Y Y Y Y Y M D V	39	VK3-15*01	JK4*01	0	Q Q Y N N W P P S L T	33	N	N
A11	VH3-74*01	D1-26*01	JH4*02	0	V P H N K W E L S P A P F D Y	45	VK3-20*01	JK4*01	0	Q Q Y G S S P G G L T	33	N	N
E5	VH3-07*01	D3-10*02	JH4*03	0	D Q L S Y F D Y	24	VK1-5*03	JK1*01	0	Q Q Y N S F W T	24	N	N
H4	VH3-21*01	D3-22*01	JH3*02	1	F G G I Y Y Y D S S G S E P T A F D I	57	VK3-11*01	JK1*01	0	Q Q R S N W P L W T	30	N	N
H7	VH3-09*01	D3-22*01	JH4*02	0	S G F I Y Y Y D S S G Y Y Y Y F D Y	54	VL1-40*01	JL3*02	0	Q S Y D S S L S G W G V	36	N	N

Table S3(B) Repertoire and reactivity of antibodies from IgM+Tetramer- B cells of C15

Ig	Heavy						Light						Reactivity [#]	
	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA	
A5	VH3-21*01	D6-6*01	JH4*02	0	A R G Q P S S T A A R R Y F D Y	48	VK1-5*03	JK1*01	0	Q Q Y N S Y S P I T	30	Y	Y	
B3	VH1-18*01	D3-3*01	JH1*01	1	A R V P K L R F L E P F Q H	42	VK3-15*01	JK1*01	0	Q Q Y N N W P P K T	30	Y	Y	
D9	VH3-23*01	D2-2*01	JH4*02	0	A K G S T V V V P A G Y F D Y	45	VL1-44*01	JL1*01	0	A A W D D S L N G Y V	33	N	Y	
A10	VH3-23*01	D6-6*01	JH2*01	1	A K V D Y R S T A A R P F W Y F D L	54	VK3-20*01	JK4*01	1	Q Q Y G S S P L T	27	Y	N	
F7	VH3-30*03	D3-10*01	JH4*02	0	A K D N Y Y G G G D Y	33	VL2-23*02	JL1*01	0	C S Y A G S S P Y V	30	Y	N	
A7	VH4-39*06	D7-27*01	JH4*02	3	A R A P Q L G I R G Y Y F D Y	45	VK3-15*01	JK1*01	0	Q Q Y N N W P P W T	30	N	N	
B1	VH3-33*01	D2-15*01	JH4*02	1	A R D G G Y C S G G S C Y S Y F D Y	54	VK3-15*01	JK2*01	0	Q Q Y N N W P A H T	30	N	N	
B6	VH4-39*01	D1-26*01	JH5*02	6	A S G R G W F D P	27	VK3-20*01	JK1*01	9	Q Q Y G G S P W T	27	N	N	
D2	VH3-23*01	DIR1*01/02	JH3*02	4	A K G P A P G G I	27	VK2-29*02	JK4*01	0	M Q G I H L P L T	27	N	N	
D5	VH1-18*01	D1-20*01	JH3*02	2	A S P G G Y N W N D D A F D I	45	VK3-20*01	JK4*01	0	Q Q Y G S S L L T	27	N	N	
D10	VH5-51*01	DIR1 or 2*01	JH4*02	0	A R Q P V A P D F D Y	33	VK3-15*01	JK1*01	0	Q Q Y N N W P R T	27	N	N	
G1	VH4-39*01	D6-13*01	JH5*02	0	A R H M I L P P D L A A A G T G G W F D P	63	VK3-11*01	JK1*01	0	Q Q R S N W P Q T	27	N	N	
C1	VH1-2*02	D1-26*01	JH3*02	0	A R V R A L V G A G G F D I	42	VK1-33*01	JK4*01	0	Q Q Y D N L P L	24	N	N	
B12	VH4-34*01	D1-26*01	JH4*02	1	A R C F I V G A I I G Y D Y	48	VL1-44*01	JL3*02	1	A A W D D S L N G R V	33	N	N	
A4	VH1-18*01	D1-26*01	JH3*02	0	A R D W Y S G I R I A E V H A F D I	54	VL2-23*01	JL2*01	0	C S Y A G S S I V V	30	N	N	

					A R A G A E T T A V A G Q P Y Y						Q S Y D S S L S G P L			
C9	VH4-61*02	D6-19*01	JH4*02	2		48	VL1-40*01	JL1*01	0			33	N	N
Ig	Heavy						Light						Reactivity [#]	
	V	D	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	V	J	mutation (bp)*	CDR3(aa)	length (bp)	pep	ds-DNA	
D1	VH4-39*01	D6-13*01	JH3*02	0	A R L E G P G R V L G A F D I	45	VL1-47*01	JL3*02	1	A A W D D S L S G L N W V	39	N	N	
D8	VH3-30- 3*01	D4-17*01R	JH6*03	0	A R G D R I V Y Y Y Y Y M D V	45	VL1-51*02	JL3*02	0	G I W D S S L S A W V	33	N	N	
E9	VH4-39*01	D3-22*01	JH2*01	0	A I P R A Y Y Y D S S G Y S R G G Y F D L	63	VL2-14*01	JL2*01	1	S S Y I S S S P V V	30	N	N	
E11	VH1-18*01	D2-2*01	JH5*02	2	A R D P F G Y C S S T S C Q G R D W F D P	63	VL1-44*01	JL3*02	0	A A W D D S L N G F W V	36	N	N	
D22	VH3-23*01	DIR1*01/02	JH3*02	4	A K G P A P G G I	27	VL1-47*01	JL3*02	1	A A W D D S L S G Q V	33	N	N	