

Table 5. Summary of *pfprt*, *cg2*, and *pfmdr1* polymorphism and CQ susceptibility among *P. falciparum* strains

	Sample	Origin	Date	<i>Pfprt</i> allele*					<i>cg2</i> ω	<i>Pfmdr1</i> allele*					CQ IC ₅₀ [†]		VR, ng/ml	<i>In vitro</i> [‡] CQ	Clinical [§]	Data [¶]
				72	73	74	75	76		86	184	1034	1042	1246	nM	ng/ml				
1	3B-D5	-	-	C	V	I	E	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 4
2	328	PNG	1995	S	V	M	N	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 4
3	Cl.# 7	PNG	1995	S	V	M	N	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 4
4	BT3	SEA	1989	C	V	I	E	T	-	N	F	S	D	D	-	320	-	R	R	1, 4
5	CSL2	SEA	1986	C	V	I	E	T	-	Y	Y	S	N	D	156	78	-	R	R	1, 4
6	D10	PNG	1979	C	V	M	N	K	13	N	Y	S	N	D	12	6	-	S	S	1, 2, 3, 4
7	FCR3	Africa	1976	C	V	I	E	T	-	Y	Y	S	N	D	200	100	-	R	R	1, 4
8	7G8	SA	-	S	V	M	N	T	-	N	F	C	D	Y	58	29	-	R	R	1, 3, 4
9	Ghana	Africa	-	C	V	M	N	K	-	N	F	S	N	D	12.6	6.3	-	S	S	1, 4
10	ITG2	SA	-	C	V	I	E	T	-	Y	Y	S	N	D	142	71	-	R	R	1, 4
11	K1	SEA	-	C	V	I	E	T	-	Y	Y	S	N	D	320	160	-	R	R	1, 4
12	V1	SEA	-	C	V	I	E	T	-	Y	Y	S	N	D	370	185	-	R	R	1, 4
13	W2-Mef	SEA	-	C	V	I	E	T	-	Y	Y	S	N	D	73	36.5	-	R	R	1, 4
14	PF 120	SEA	1989	C	V	I	E	T	-	N	F	S	D	D	-	320	-	R	R	1, 4
15	PF 125	SEA	1989	C	V	I	E	T	-	N	F	S/C	D	D	-	320	-	R	R	1, 4
16	PNG 1787	PNG	1987	C	V	M	N	K	-	N	Y	S	N	D	20	10	-	S	S	1, 4
17	PNG 1917	PNG	1987	S	V	M	N	T	-	N	F	S	N	D	38	19	-	R	S	1, 4
18	PNG 1775	PNG	1987	S	V	M	N	T	-	Y	Y	S	N	D	112	56	-	R	R	1, 4
19	PNG 1776	PNG	1987	S	V	M	N	T	-	Y	Y	S	N	D	100	50	-	R	R	1, 4
20	PNG 1904	PNG	1987	S	V	M	N	T	-	Y	Y	S	N	D	112	56	-	R	R	1, 4
21	PNG 1905	PNG	1987	S	V	M	N	T	-	N	F	C	D	Y	200	100	-	R	R	1, 4
22	PNG 1933	PNG	1987	S	V	M	N	T	-	Y	Y	S	N	D	178	89	-	R	R	1, 4
23	PNG 1934	PNG	1987	S	V	M	N	T	-	Y	Y	S	N	D	100	50	-	R	R	1, 4
24	PNG 1935	PNG	1987	S	V	M	N	T	-	Y	Y	S	N	D	158	79	-	R	R	1, 4
25	Dd2	Indochina	-	C	V	I	E	T	16	Y	Y	S	N	D	128	64	16	R	-	2, 3
26	V1/S	Viet Nam	-	C	V	I	E	T	16	-	-	-	-	-	192	96	20	R	-	2, 3
27	TM284	Thailand	-	C	V	I	E	T	16	-	-	-	-	-	160	80	16	R	-	2, 3
28	TM180	Thailand	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	160	80	24	R	-	2
29	ItG2F6	SEA	-	C	V	I	E	T	16	Y	F	S	N	D	128	64	7	R	-	2, 3

	Sample	Origin	Date	<i>Pfcr</i> allele*					cg2 ω	<i>Pfmdr1</i> allele*					CQ IC ₅₀ [†]		VR, ng/ml	<i>In vitro</i> [‡] CQ	Clinical [§]	Data [¶]
				72	73	74	75	76		86	184	1034	1042	1246	nM	ng/ml				
30	INDO	Indochina	-	-	-	-	-	16	N	F	C	D	Y	240	120	24	R	-	2	
31	Jcl	Cambodia	-	C	V	I	E	T	16	N	F	-	-	D	140	70	24	R	-	2, 3
32	102/1	Sudan	-	C	V	I	E	T	16	N	F	S	N	D	170	85	12	R	-	2, 3
33	124/1	Sudan	-	-	-	-	-	16	Y	F	S	N	D	146	73	27	R	-	2	
34	128/4	Sudan	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	90	45	11	R	-	2	
35	123/5	Sudan	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	128	64	18	R	-	2	
36	RB1	S. Africa	-	-	-	-	-	16	Y	-	S	N	D	240	120	20	R	-	2	
37	RB6	S. Africa	-	-	-	-	-	16	Y	Y	S	N	D	192	96	16	R	-	2	
38	RB8	S. Africa	-	C	V	I	E	T	16	Y	Y	S	N	D	120	60	-	R	-	2, 3
39	R20	S. Africa	-	C	V	I	E	T	16	Y	-	S	N	D	240	120	-	R	-	2, 3
40	PAR	Uganda	-	C	V	I	E	T	16	Y	Y	S	N	D	128	64	16	R	-	2, 3
41	KMWII	Kenya	-	C	V	I	E	T	16	N	F	S	N	D	80	40	9	R	-	2, 3
42	M2	Mali	-	C	V	I	E	T	16	-	-	-	-	-	120	60	10	R	-	2, 3
43	Cbi	Sao Tome	-	-	-	-	-	16	Y	Y	S	N	D	100	50	20	R	-	2	
44	DIV30	Brazil	-	S	V	M	N	T	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	3	
45	ICSN66	Brazil	-	S	V	M	N	T	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	3	
46	ECP	Brazil	-	S	V	M	N	T	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	3	
47	PAD	Brazil	-	S	V	M	N	T	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	3	
48	ItD12	Brazil	-	S	V	M	N	T	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	3	
49	Ecu1110	Ecuador	-	C	V	M	N	T	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	3	
50	Jav	Columbia	-	C	V	M	N	T	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	3	
51	IAJ	Columbia	-	C	V	M	N	T	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	3	
52	T2/C6	Thailand	-	C	V	M	N	K	18	N	Y	S	N	D	10	5	5	S	-	2, 3
53	Camp/A6	Malaysia	-	C	V	M	N	K	19	N	F	S	N	D	8	4	4	S	-	2, 3
54	WR-80	Viet Nam	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	8	4	4	S	-	2	
55	105/7	Sudan	-	C	V	M	N	K	19	N	Y	S	N	D	16	8	4	S	-	2, 3
56	106/1	Sudan	-	C	V	I	E	K	16	Y	Y	S	N	D	16	8	6	S	-	2, 3
57	REN	Sudan	-	C	V	M	N	K	24	N	F	S	N	D	6	3	3	S	-	2, 3
58	FAB9	S. Africa	-	C	V	M	N	K	10	N	Y	S	N	D	10	5	5	S	-	2, 3
59	FAB6	S. Africa	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	18	9	9	S	-	2	
60	K39	Kenya	-	C	V	M	N	K	17	N	Y	S	N	D	4	2	-	S	-	2, 3

	Sample	Origin	Date	Pfcr allele*					cg2 ω	Pfmdr1 allele*					CQ IC ₅₀ [†]		VR, ng/ml	In vitro [‡] CQ	Clinical [§]	Data [¶]
				72	73	74	75	76		86	184	1034	1042	1246	nM	ng/ml				
61	M24	Kenya	-	C	V	M	N	K	11	N	F	S	N	D	6	3	3	S	-	2, 3
62	LF4/1	Liberia	-	C	V	M	N	K	19	N	S	S	N	D	8	4	4	S	-	2, 3
63	3D7	Netherlands	-	C	V	M	N	K	19	N	Y	S	N	D	6	3	3	S	-	1, 2, 4
64	Niger	Niger	-	-	-	-	-	-	18	Y	Y	S	N	D	8	4	-	S	-	2
65	SL/D6	Sierra Leone	-	C	V	M	N	K	20	N	S	S	N	D	8	4	4	S	-	2, 3
66	BC5	Mali	-	C	V	M	N	K	14	-	-	-	-	-	12	6	6	S	-	2, 3
67	P13	Mali	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	10	5	5	S	-	2
68	M5	Mali	-	C	V	M	N	K	12	-	-	-	-	-	8	4	4	S	-	2, 3
69	713	Guinea Bissau	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	16	8	8	S	-	2
70	Haiti	Haiti	-	C	V	M	N	K	28	N	F	S	N	D	6	3	-	S	-	2, 3
71	HB3	Honduras	-	C	V	M	N	K	32	N	F	S	D	D	16	8	8	S	-	2, 3

CQR - pfcr-R & pfmdr1-S alleles

CQS - pfcr-S & pfmdr1-R alleles

*Codon number.

[†]CQ IC₅₀ values without VPL reversibility obtained from Foote *et al.* (1), CQ IC₅₀ values with VPL reversibility obtained from Su *et al.* (2).

[‡]CQ IC₅₀ values with VPL reversibility obtained from Su *et al.* (2).

[§]Clinical CQ susceptibility phenotypes obtained from Foote *et al.* (1).

[¶]1, current study; 2, Su *et al.* (2); 3, Fidock *et al.* (3); 4, Foote *et al.* (1).

^{||}Further data not available.

References:

1. Foote, S. J., Kyle, D. E., Martin, R. K., Oduola, A. M. J., Forsythe, K., Kemp, D. J. & Cowman, A. F. (1990) *Nature (London)* **345**, 255-258.

2. Su, X.-Z., Kirkman, L. S., Fujioka, H. & Wellems, T. W. (1997) *Cell* **91**, 593-603.

3. Fidock, D. A., Nomura, T., Talley, A. K., Cooper, R. A., Dzekunov, S. M., Ferdig, M. T., Ursos, L. M., bir Singh Sidhu, A., Naude, B., Deitsch, K. W., *et al.* (2000) *Mol. Cell* **6**, 861-871.