

Fig.S3A

p110α peptides

					p110α wild-type			p110α G106V			p110α N345K																					
S	E	Z	RT	basal			+PDGFR pY			+pY and lipid			basal			+PDGFR pY			+pY and lipid													
				3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300								
11	23	3	14.4	14.6	19	31	42	18	31	41	20	33	41	20	32	42	24	34	43	25	36	43	23	35	44	24	34	43	24	36	42	
37	42	2	8.9	9.4	1	1	2	1	1	3	0	1	5	1	1	3	1	1	2	0	0	7	1	1	2	1	1	3	0	1	6	
43	68	3	11.6	12.2	5	15	25	5	15	24	5	15	24	6	14	24	6	16	25	5	15	25	6	16	25	7	16	24	5	15	25	
71	76	1	6.8	7.1	0	4	18	0	5	18	1	13	18	0	5	18	1	13	20	2	16	20	0	8	19	2	16	20	2	16	20	
71	82	2	11.1	11.6	3	14	22	3	14	23	4	16	23	5	15	22	6	19	24	6	17	24	4	15	24	6	18	25	5	17	23	
83	92	2	11.9	12.3	0	1	3	1	1	3	1	1	5	0	1	4	1	1	6	0	1	6	1	1	4	1	1	6	1	1	6	
92	99	2	16.2	16.6	0	0	1	1	0	1	1	1	3	0	1	2	1	0	3	0	1	5	1	1	2	1	0	3	1	1	4	
92	113	5	14.2	14.7	13	19	28	13	20	31	16	28	32	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	
92	119	4	14.8	15.1	12	18	29	12	20	33	16	33	40	24	38	45	30	44	48	33	46	51	14	21	31	20	29	32	22	31	32	
93	99	2	15.3	15.9	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
93	119	5	13.6	14.4	12	18	30	12	21	34	17	34	41	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	
100	109	2	6.5	6.6	39	51	56	37	49	55	38	53	48	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	
100	119	4	11.5	11.9	11	19	34	12	23	40	18	41	50	31	49	60	40	58	65	44	61	67	13	22	41	23	42	48	31	44	52	
120	127	1	11.8	12.1	5	17	27	7	19	32	10	29	48	6	19	31	16	29	50	17	37	53	13	25	37	16	30	48	16	36	53	
120	128	1	15.3	15.7	4	17	30	6	19	34	8	27	47	5	20	33	12	29	49	13	34	51	10	26	38	12	31	46	13	33	50	
129	139	2	10.3	11.1	13	23	33	12	23	34	11	21	32	14	24	33	13	24	34	12	24	33	15	27	34	13	25	31	12	24	31	
129	146	4	13.1	13.3	9	18	25	9	19	25	8	18	24	9	19	24	8	19	24	8	18	24	9	21	25	10	20	24	8	19	24	
140	146	2	9.9	10.1	12	28	31	11	28	32	10	26	30	13	28	33	13	29	33	9	27	32	13	29	33	12	28	32	9	27	31	
145	152	2	6.7	7.0	2	2	4	2	2	5	1	2	4	2	2	4	1	2	5	1	2	4	1	2	5	1	2	5	1	3	6	
145	164	4	10.0	10.2	9	11	20	8	11	21	8	10	19	9	10	20	9	11	21	8	10	20	9	11	21	8	11	20	8	11	19	
154	164	3	5.6	6.0	14	17	27	13	16	29	12	16	26	14	16	27	14	17	29	15	18	26	15	18	30	13	18	28	11	17	25	
165	192	3	12.0	12.3	22	28	39	21	28	38	20	27	33	23	27	37	23	29	38	22	29	34	23	29	38	23	29	37	21	28	34	
165	193	4	12.1	12.6	20	25	36	20	26	35	19	25	32	21	26	35	21	27	36	20	27	32	22	27	36	21	28	35	19	26	33	
193	209	3	13.8	14.1	20	31	37	19	31	36	17	29	32	19	31	35	20	32	37	18	31	34	21	32	37	20	32	36	17	30	34	
223	233	2	6.4	6.7	33	37	44	32	39	43	32	38	39	37	37	40	36	40	42	33	39	41	37	40	45	35	41	44	30	36	41	
224	233	3	5.5	6.2	32	36	38	31	37	39	31	34	35	34	34	37	33	38	38	30	37	36	35	38	40	32	38	38	29	33	35	
234	241	2	11.3	11.6	70	69	70	69	68	71	67	70	68	70	70	69	70	71	69	70	75	70	70	72	71	70	69	70	67	68	71	68
244	252	2	12.7	13.1	47	51	51	46	53	53	44	52	50	47	51	50	47	53	53	45	55	51	49	52	53	47	53	52	44	53	50	
253	259	1	6.3	6.8	3	7	9	3	7	10	2	7	9	2	7	9	3	8	9	2	9	9	3	9	11	3	8	10	2	8	8	
260	275	4	12.0	12.4	12	13	18	12	14	18	12	13	16	12	13	17	13	14	18	12	14	17	13	14	18	13	14	18	12	14	17	
262	275	3	10.3	10.8	10	10	11	10	11	11	10	10	11	11	10	11	11	11	11	10	11	11	11	11	11	11	11	10	11	10	11	10
270	275	2	7.2	7.7	19	20	20	19	20	21	18	20	18	20	20	20	19	20	21	19	20	20	21	21	22	19	20	20	19	19	19	
279	285	2	11.3	11.8	22	30	37	22	29	38	20	27	35	22	29	38	22	30	39	20	28	36	23	30	39	22	30	38	21	28	35	
279	287	2	14.2	14.5	13	17	20	12	17	22	12	15	21	13	16	21	13	17	22	12	16	20	14	17	22	13	17	21	12	16	19	
294	301	1	12.4	12.5	38	51	57	35	51	58	35	50	55	39	51	57	38	52	60	36	53	55	40	53	59	37	52	57	36	53	55	
302	327	4	11.2	11.8	39	39	44	39	41	45	39	40	45	40	39	43	41	41	46	42	44	46	41	40	43	40	42	42	40	43	43	
308	327	3	9.2	9.5	46	46	50	45	49	54	45	49	52	47	47	50	47	50	54	48	48	52	48	48	52	46	49	51	45	51	52	
321	327	2	6.6	6.8	24	42	50	22	41	52	21	43	46	26	44	49	25	46	55	23	44	54	28	47	54	24	45	52	22	41	52	
328	334	2	14.4	14.9	27	30	32	27	31	35	26	30	31	27	30	32	28	32	37	28	34	31	28	32	32	27	33	31	25	32	31	
335	340	2	10.0	10.2	0	0	1	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	0	
335	341	2	10.3	10.6	0	1	2	0	1	2	0	1	1	0	1	3	0	0	2	0	1	1	7	15	18	0	1	5	0	1	3	
335	342	2	9.5	10.0	1	6	17	1	5	17	1	3	14	1	6	17	1	4	17	1	2	13	9	26	33	2	10	28	1	3	16	
343	350	2	9.5	9.7	68	83	82	77	80	83	75	80	78	66	82	81	83	84	83	79	82	80	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
343	354	3	12.2	12.4	46	54	62	48	56	63	47	57	59	44	54	59	54	60	63	48	60	59	50	53	53	48	52	50	42	50	49	
343	369	3	12.9	13.3	18	21	25	18	21	25	17	21	24	17	20	24	21	23	25	19	23	24	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
356	369	2	9.7	9.9	3	4	5	3	5	6	3	5	5	3	4	5	4	5	6	3	6	5	4	5	6	3	5	5	3	6	5	
370	386	2	12.5	13.1	13	27	38	12	27	39	11	25	35	13	27	37	14	27	40	11	27	35	16	28	39	15	27	37	11	26	34	
370	389	2	14.0	14.4	9	22	34	9	21	34	8	20	32	9	21	33	10	22	34	8	22	31	11	22	34	11	22	32	8	20	30	
390	402	2	13.3	13.7	1	5	10	1	2	9	1	2	8	1	4	10	1	2	9	1	2	7	1	5	11	1	2	8	1	2	7	
391	402	3	12.6	13.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
405	429	3	12.2	12.8	3	3	6	3	4	6	3	3	6	3	3	6	4	4	7	4	5	6	4	4	7	3	5	6	3	4	6	
430	443	2	14.1	14.5	11	18	25	10	18	26	9	17	25	11	17	25	11	18	26	9	17	24	11	18	26	11	18	26	9	18	25	
437	443	2	9.5	9.8	24	41	43	24	39	43	21	39	42	24	38	43	24	40	43	21	40	42	24	40	43	23	41	42	20			

Fig.S3A
p110α peptides

p110α wild-type

p110α G106V

p110α N345K

S	E	Z	RT	p110α wild-type									p110α G106V									p110α N345K										
				basal			+PDGFR pY			+pY and lipid			basal			+PDGFR pY			+pY and lipid			basal			+PDGFR pY			+pY and lipid				
				3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30
602	618	3	13.6	13.9	1	4	8	1	4	8	1	4	8	1	5	8	1	4	9	1	5	8	1	4	9	1	4	8	1	4	8	
602	632	5	16.7	17.0	5	10	20	5	9	20	5	9	19	5	9	19	5	10	20	6	10	20	6	10	20	5	10	20	5	9	19	
635	648	2	16.0	16.6	3	10	15	3	11	16	2	10	16	3	11	17	3	11	17	3	11	17	3	11	17	3	12	17	3	11	17	
649	666	4	11.2	11.7	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	
667	671	2	16.0	16.4	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
667	687	5	12.9	13.4	3	4	10	3	5	11	3	5	11	3	5	10	3	5	13	3	6	12	4	5	11	4	6	13	3	5	11	
676	687	2	11.5	11.7	4	7	16	4	8	19	4	8	17	5	7	17	5	9	22	5	10	19	5	9	20	5	10	22	5	9	20	
691	697	1	8.8	9.0	29	29	29	28	29	30	28	28	30	30	29	30	30	29	30	28	28	30	31	30	31	28	29	30	28	29	27	
698	708	2	6.9	7.2	0	1	1	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	1	0	2	1	
698	709	2	8.3	8.7	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
698	734	4	12.9	13.3	21	24	28	21	24	27	18	22	26	22	24	27	23	26	29	15	22	25	23	25	28	23	26	29	15	21	25	
716	734	3	9.7	9.8	43	48	53	42	48	54	36	45	50	44	48	53	45	51	56	30	45	50	45	49	55	45	50	56	30	43	50	
720	734	4	8.0	8.3	45	47	49	43	47	48	35	46	44	44	47	47	45	48	48	27	45	47	46	49	50	45	49	48	28	43	46	
735	744	2	10.4	10.8	6	34	57	6	32	58	5	17	52	7	31	56	8	37	60	3	12	42	7	36	60	9	40	57	4	13	43	
735	745	2	11.7	11.9	4	27	51	3	25	51	2	13	43	4	25	51	6	30	53	2	9	35	4	30	53	6	33	51	2	9	36	
745	764	2	16.4	17.0	1	2	4	1	2	5	1	2	4	1	2	4	1	2	5	1	2	4	1	2	5	1	2	4	1	2	4	
745	766	3	16.2	16.5	5	7	9	5	6	9	5	6	9	5	6	9	5	6	9	4	7	9	5	7	9	5	7	9	4	7	8	
751	764	2	13.6	14.0	1	2	4	1	1	5	1	1	4	1	1	5	1	1	5	1	2	4	1	2	5	1	1	5	1	1	4	
751	766	3	13.8	14.2	7	9	11	6	8	11	6	8	10	7	8	11	7	9	11	5	8	10	7	9	11	7	9	11	5	8	10	
769	781	3	12.2	12.8	11	18	23	11	18	23	10	15	20	11	18	22	12	19	24	10	15	18	12	19	24	12	20	23	9	14	18	
770	789	4	14.6	14.9	9	16	21	10	16	21	9	14	19	10	17	21	11	17	22	9	14	19	10	16	21	11	17	21	9	15	19	
782	789	1	13.4	13.7	18	35	44	18	34	44	17	32	42	19	35	45	19	35	46	18	34	42	20	36	46	19	36	44	18	34	42	
793	811	3	13.1	13.6	5	12	20	6	13	21	4	12	18	6	12	20	7	13	22	5	12	18	6	12	21	6	14	21	5	12	18	
799	811	3	11.3	11.6	7	14	24	7	15	24	6	14	20	7	14	23	7	16	25	5	15	20	7	15	25	7	17	24	6	15	20	
815	821	2	11.5	11.9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
815	830	2	15.7	16.0	6	9	14	6	8	14	6	8	12	6	8	14	6	8	14	6	8	12	7	8	16	7	8	15	6	8	13	
815	831	2	16.7	17.1	4	6	11	4	6	12	4	6	10	4	6	12	5	6	12	5	6	11	5	6	12	5	7	12	4	6	11	
831	839	2	14.7	15.0	2	5	9	1	5	9	1	4	7	1	5	9	1	5	10	1	3	7	1	5	10	1	5	9	1	3	8	
840	844	1	7.9	8.1	5	15	24	5	13	24	4	13	21	6	14	24	5	15	24	6	13	21	6	15	27	5	16	26	5	13	24	
847	858	3	10.6	10.9	10	17	21	10	17	22	9	17	21	10	17	21	10	18	23	10	20	21	10	18	22	10	19	22	9	18	21	
848	858	3	9.3	9.7	9	16	20	8	16	22	8	16	21	10	16	21	9	17	23	9	18	20	9	18	20	9	17	22	9	17	20	
848	859	2	8.7	9.0	9	16	21	9	16	24	9	16	21	10	16	22	9	17	25	9	18	21	10	16	24	9	18	26	9	17	22	
859	872	2	12.0	12.2	64	66	70	64	66	70	62	64	68	64	66	69	65	67	70	57	63	68	65	67	70	64	67	70	55	62	67	
859	872	3	12.1	12.3	65	66	72	64	66	71	63	65	68	65	66	70	66	67	71	59	64	70	66	68	71	65	67	71	56	63	67	
859	893	4	11.9	12.3	21	26	32	21	27	31	20	24	29	22	25	30	23	26	30	19	23	29	23	27	30	22	28	30	18	23	28	
859	893	5	12.0	12.4	22	26	32	21	27	31	20	24	29	23	25	30	23	27	31	19	23	29	23	28	31	22	28	30	18	23	27	
873	893	2	9.8	10.1	11	21	23	10	21	24	10	20	22	11	20	22	12	22	23	10	20	23	12	22	22	12	22	23	9	19	22	
880	893	2	9.4	9.7	13	27	28	13	27	29	11	26	26	14	27	28	13	28	29	11	26	27	14	28	30	13	28	29	10	25	26	
897	903	2	5.8	6.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
909	920	3	11.3	11.7	3	6	9	3	7	11	3	9	11	3	6	9	4	9	11	5	11	11	4	7	10	3	9	10	5	10	11	
909	921	3	12.3	12.5	2	4	7	2	6	8	2	7	7	2	5	7	3	6	8	3	8	8	3	6	7	3	7	8	3	7	8	
921	956	5	12.7	13.1	5	7	13	5	8	15	5	9	14	5	8	14	6	10	15	5	9	15	6	8	14	7	10	16	5	9	15	
922	929	1	8.2	8.7	1	2	5	1	2	5	1	2	4	1	2	5	1	2	6	1	2	5	1	2	6	1	2	5	1	2	5	
930	956	4	12.0	12.3	6	9	17	7	11	18	7	10	17	6	9	16	8	12	20	6	10	18	7	10	17	8	13	20	6	10	18	
961	976	4	8.3	8.8	26	31	42	25	31	40	24	28	35	27	31	40	27	32	41	22	28	35	28	32	41	27	33	41	22	27	36	
961	980	4	10.8	11.2	15	18	28	14	18	26	14	16	23	15	18	26	16	19	26	14	16	21	16	19	28	15	19	26	13	15	22	
962	976	4	6.8	7.2	26	31	44	24	30	42	22	28	36	27	31	44	26	33	43	21	29	36	28	33	45	26	33	43	21	26	38	
962	980	3	10.1	10.5	12	15	25	11	15	24	11	13	20	12	14	23	13	16	25	11	13	18	13	16	25	12	16	24	11	13	18	
989	997	2	8.1	8.6	5	14	24	5	14	25	5	13	23	6	14	24	6	15	27	5	14	23	6	15	27	6	16	26	5	13	24	
990	997	2	6.5	6.7	8	18	29	7	17	30	5	15	25	8	17	30	7	18	29	5	15	26	8	19	34	8	18	30	5	16	27	
1002	1006	1	15.6	16.2	1	2	7	1	2	10	1	2	9	1	2	8	1	2	11	2	2	9	2	2	12	2	2	14	1	2	10	
1022	1038	3	10.8	11.0	8	15	21	8	14	21	8	15	20	8	15	21	8	15	22	8	14	21	9	15	22	8	15	22	8	14	20	
1029	1035	1	4.4	4.8	17	32	46	17	32	48	16	30	44	18	33	48	16	33	50	18	31	46	18	3								

Fig. S3Acont
p110α peptides

		p110α E545K						p110α H1047R						p110α G118D			p110α C420R								
S	E Z RT	basal			+PDGFR pY			+pY and lipid			basal			+PDGFR pY			+pY and lipid			b p l			b p l		
		3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	3	3	3	3	3
11	23 3 14.4 14.6	16	29	43	16	29	42	18	31	43	20	33	43	21	33	43	23	35	43	22	25	25	24	25	24
37	42 2 8.9 9.4	1	1	4	0	1	4	0	0	6	0	1	4	0	1	4	0	0	7	1	1	0	1	1	0
43	68 3 11.6 12.2	4	15	25	6	15	25	5	15	24	6	16	26	7	16	26	5	15	26	6	5	5	6	6	5
71	76 1 6.8 7.1	0	5	19	1	7	19	1	15	19	0	5	19	1	8	19	1	16	20	0	1	2	0	2	2
71	82 2 11.1 11.6	3	14	23	4	15	23	4	15	23	4	15	23	4	15	23	5	17	23	4	5	5	4	6	5
83	92 2 11.9 12.3	1	1	4	1	1	4	0	1	6	0	1	4	1	1	4	1	1	6	0	0	1	1	1	0
92	99 2 16.2 16.6	0	0	2	1	1	2	1	0	4	0	0	2	0	1	2	1	1	4	1	1	0	1	1	1
92	113 5 14.2 14.7	12	20	31	14	21	31	18	29	33	13	20	30	14	22	32	20	29	33	16	22	23	14	18	21
92	119 4 14.8 15.1	11	20	33	13	23	35	20	34	41	12	18	31	14	23	36	21	37	42	15	26	28	13	19	23
93	99 2 15.3 15.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
93	119 5 13.6 14.4	12	20	33	14	23	36	21	36	43	12	19	32	14	24	37	22	37	44	##	##	##	13	20	24
100	109 2 6.5 6.6	36	50	56	38	50	55	43	56	53	39	50	57	39	54	53	44	55	54	41	41	42	42	45	46
100	119 4 11.5 11.9	11	21	40	13	26	42	23	43	51	11	19	37	13	26	44	25	44	54	19	34	37	13	22	29
120	127 1 11.8 12.1	6	19	32	9	21	36	14	34	52	5	18	31	10	23	37	15	37	56	6	8	9	9	16	18
120	128 1 15.3 15.7	5	20	34	7	21	37	11	31	51	5	18	34	7	23	39	11	33	53	6	7	7	7	13	13
129	139 2 10.3 11.1	12	25	35	13	23	33	12	25	32	14	24	35	12	26	34	12	25	35	16	13	13	14	13	13
129	146 4 13.1 13.3	8	20	25	9	19	25	8	18	25	9	18	25	9	20	26	8	18	25	11	9	8	10	9	8
140	146 2 9.9 10.1	11	28	33	12	28	32	10	26	31	13	28	33	13	29	33	9	27	32	13	12	8	14	12	9
145	152 2 6.7 7.0	2	2	5	2	2	5	1	2	4	2	2	4	1	3	4	1	3	5	2	2	1	2	2	2
145	164 4 10.0 10.2	8	11	21	8	10	21	8	10	20	8	10	20	8	11	21	8	10	20	9	8	8	9	9	8
154	164 3 5.6 6.0	11	16	30	12	16	28	12	16	26	13	16	29	13	17	28	12	17	28	15	13	13	14	14	13
165	192 3 12.0 12.3	20	28	40	23	28	38	21	28	34	22	28	40	22	29	40	21	27	36	22	22	21	23	22	21
165	193 4 12.1 12.6	18	26	37	20	26	35	19	26	34	20	27	37	20	27	37	20	27	34	21	20	19	21	21	19
193	209 3 13.8 14.1	18	31	37	20	31	36	18	30	35	20	31	38	19	33	38	19	30	35	21	19	18	20	20	18
223	233 2 6.4 6.7	31	35	43	35	39	43	33	38	38	35	39	43	35	40	43	33	41	41	35	35	33	36	34	33
224	233 3 5.5 6.2	30	34	39	32	35	39	30	35	33	34	36	39	33	37	39	31	36	37	33	32	31	34	32	30
234	241 2 11.3 11.6	66	70	71	69	69	68	70	71	71	70	69	71	68	71	69	72	72	71	71	68	68	68	69	68
244	252 2 12.7 13.1	43	53	53	47	52	53	46	52	52	47	51	53	46	54	53	46	53	52	48	46	44	47	47	45
253	259 1 6.3 6.8	2	7	10	3	8	9	3	8	9	3	7	10	2	8	9	2	9	9	3	4	3	3	3	2
260	275 4 12.0 12.4	12	14	18	12	13	18	12	14	17	12	13	18	13	13	19	13	13	18	12	13	12	13	12	12
262	275 3 10.3 10.8	9	10	12	11	10	11	10	11	11	11	10	11	10	10	11	11	11	11	11	10	10	11	11	10
270	275 2 7.2 7.7	18	19	20	20	19	20	19	19	19	21	19	21	19	20	20	19	19	20	21	19	19	20	19	19
279	285 2 11.3 11.8	21	29	39	21	29	38	20	28	36	22	29	39	22	30	39	20	26	37	22	21	21	22	22	21
279	287 2 14.2 14.5	12	17	23	12	16	22	12	16	21	13	16	22	12	17	22	12	16	21	13	12	12	13	13	13
294	301 1 12.4 12.5	33	51	60	35	49	59	35	51	57	38	51	60	35	53	58	37	52	57	39	35	35	39	38	36
302	327 4 11.2 11.8	34	40	46	40	40	46	40	42	47	39	40	47	38	42	47	43	44	48	39	37	38	39	40	39
308	327 3 9.2 9.5	40	47	54	46	48	53	46	51	55	47	46	53	45	51	54	49	52	57	46	43	45	45	46	46
321	327 2 6.6 6.8	22	41	53	24	42	53	24	44	47	25	41	51	23	44	52	23	41	54	26	24	23	26	26	23
328	334 2 14.4 14.9	24	30	34	27	29	34	27	32	34	28	29	33	26	32	32	28	31	38	27	27	26	27	27	25
335	340 2 10.0 10.2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1
335	341 2 10.3 10.6	0	1	3	0	1	2	0	0	1	0	0	2	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0
335	342 2 9.5 10.0	1	6	18	1	5	17	1	2	13	1	6	18	1	5	17	1	2	12	1	1	1	1	1	1
343	350 2 9.5 9.7	71	81	84	78	82	82	78	84	80	68	81	82	78	84	80	79	81	80	76	81	81	83	83	79
343	354 3 12.2 12.4	45	56	63	49	56	61	49	59	61	44	54	62	50	58	63	49	60	61	50	53	49	55	54	49
343	369 3 12.9 13.3	17	22	26	19	21	25	18	22	24	17	21	25	19	22	25	19	22	24	18	19	17	21	21	18
356	369 2 9.7 9.9	3	5	6	3	5	6	3	6	6	3	4	6	3	6	6	4	6	7	3	3	3	4	3	3
370	386 2 12.5 13.1	12	28	40	13	26	40	13	26	37	13	28	40	14	29	40	12	27	37	14	14	11	15	15	12
370	389 2 14.0 14.4	9	23	35	10	22	35	8	20	32	9	22	36	10	22	35	8	21	32	9	9	7	10	10	8
390	402 2 13.3 13.7	1	4	10	1	2	9	1	2	8	1	4	10	1	2	8	1	1	7	1	1	1	1	1	1
391	402 3 12.6 13.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
405	429 3 12.2 12.8	2	3	7	3	4	7	3	4	7	3	3	6	3	4	7	4	4	7	3	3	3	3	3	2
430	443 2 14.1 14.5	10	17	26	10	17	26	10	17	25	10	18	27	11	18	27	9	17	26	11	10	9	11	10	9
437	443 2 9.5 9.8	24	41	43	24	39	42	22	40	42	24	35	43	24	41	43	21	40	43	25	24	21	24	24	21
444	455 2 15.4 15.8	19	40	43	22	40	42	25	41	41	13	34	43	21	41	43	25	41	42	15	28	27	26	31	28
444	475 3 16.7 17.0	10	22	34	12	23	35	13	23	34	8	19	32	11	23	35	12	23	34	9	13	12	13	15	13
455	473 2 12.7 13.3	10	20	42	12	22	44	11	22	42	10	18	38	11	22	44	11	23	43	10	11	10	12	12	11
456	473 2 11.8 12.0	11	23	46	13	24	48	13	25	49	12	20	42	12	25	48	13	25	49	12	12	12	13	14	12
483	489 2 12.4 13.0	16	18	23	15	16	20	16	17	18	17	17	24	15	17	21	16	17	21	17	15	16	17	17	16
483	491 2 12.6 12.9	22	28	44	23	27	42	23	27	42	24	28	43	23	27	42	24	27	40	24	22	22	25	24	23
492	498 1 10.3 10.6	18	33	36	19	34	36	18	35	36	17	33	37	18	36	38	15	37	37	18	17	15	18	18	15
499	505 1 4.4 4.8	65	65	72	67	68	69	68	69	67	71	67	70	68	70	73	74	72	69	72	69	68	71	69	71
507	523 2 9.5 9.7	35	38	41	40	3																			

Fig.S3Acont
p110 α peptides

S	E	Z	RT	p110 α E545K			p110 α H1047R			p110 α G118D			p110 α C420R						
				basal	+PDGFR pY	+pY and lipid	basal	+PDGFR pY	+pY and lipid	b	p	l	b	p	l				
				3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	3	3	3	3	3	
602	618	3	13.6	13.9	1	4	9	1	4	8	1	4	9	1	1	1	1	1	2
602	632	5	16.7	17.0	5	10	21	5	9	20	5	9	20	5	5	5	6	5	5
635	648	2	16.0	16.6	3	11	17	3	11	17	3	11	17	3	3	3	3	3	3
649	666	4	11.2	11.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
667	671	2	16.0	16.4	2	1	2	1	2	1	1	1	0	1	1	1	2	2	2
667	687	5	12.9	13.4	3	5	12	3	5	12	3	5	12	3	4	3	4	4	3
676	687	2	11.5	11.7	4	8	21	5	8	20	4	9	19	5	5	5	5	6	6
691	697	1	8.8	9.0	28	29	31	29	29	30	26	29	29	29	29	30	29	30	28
698	708	2	6.9	7.2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	0	1	0	0	0
698	709	2	8.3	8.7	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
698	734	4	12.9	13.3	20	23	29	22	24	29	19	22	24	21	25	29	17	21	27
716	734	3	9.7	9.8	39	47	54	43	49	53	35	45	49	44	48	55	33	44	51
720	734	4	8.0	8.3	41	46	48	44	48	47	34	45	45	44	48	48	32	43	47
735	744	2	10.4	10.8	6	34	60	7	33	58	5	14	48	7	36	59	4	12	42
735	745	2	11.7	11.9	4	26	54	4	28	52	2	10	41	5	30	55	1	9	35
745	764	2	16.4	17.0	1	2	5	1	2	5	1	2	5	1	2	5	1	2	5
745	766	3	16.2	16.5	5	7	9	5	7	9	5	6	9	5	7	9	4	6	9
751	764	2	13.6	14.0	1	2	5	1	1	5	1	1	5	1	1	5	1	1	5
751	766	3	13.8	14.2	6	8	11	7	8	11	6	8	10	7	8	11	5	8	11
769	781	3	12.2	12.8	9	18	24	11	18	24	10	15	20	12	19	25	11	20	25
770	789	4	14.6	14.9	8	17	23	10	17	22	9	15	20	9	17	22	10	17	21
782	789	1	13.4	13.7	18	35	47	18	34	46	18	33	43	19	36	48	18	34	44
793	811	3	13.1	13.6	5	12	22	6	13	22	5	11	19	6	15	23	5	11	19
799	811	3	11.3	11.6	6	15	24	6	15	24	6	15	20	6	15	25	7	17	24
815	821	2	11.5	11.9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
815	830	2	15.7	16.0	6	9	15	6	8	15	5	7	13	6	9	16	5	7	13
815	831	2	16.7	17.1	4	6	13	4	6	12	4	5	11	4	6	13	4	6	11
831	839	2	14.7	15.0	2	5	10	2	5	10	1	4	8	2	5	11	1	3	9
840	844	1	7.9	8.1	4	14	26	5	13	24	5	14	22	5	14	25	5	13	24
847	858	3	10.6	10.9	9	17	22	10	17	23	9	18	22	10	20	27	10	21	30
848	858	3	9.3	9.7	8	16	23	9	16	23	8	17	21	10	18	27	9	22	30
848	859	2	8.7	9.0	8	17	25	9	17	24	9	17	23	10	19	33	10	23	37
859	872	2	12.0	12.2	63	65	71	65	67	68	62	65	65	65	68	72	65	69	73
859	872	3	12.1	12.3	63	66	70	64	67	69	62	64	66	67	69	74	65	69	73
859	893	4	11.9	12.3	19	25	31	21	26	30	21	26	32	21	27	32	20	22	28
859	893	5	12.0	12.4	19	25	31	21	25	31	19	23	28	21	27	32	19	22	28
873	893	2	9.8	10.1	10	20	23	11	21	23	10	20	22	11	21	24	12	21	25
880	893	2	9.4	9.7	12	27	30	14	27	28	12	27	27	14	26	29	13	28	30
897	903	2	5.8	6.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
909	920	3	11.3	11.7	2	7	11	3	8	11	4	10	11	6	9	13	7	12	15
909	921	3	12.3	12.5	2	5	8	2	6	8	3	7	8	5	7	10	5	8	11
921	956	5	12.7	13.1	5	8	15	6	9	14	5	9	15	7	13	17	8	15	18
922	929	1	8.2	8.7	1	2	5	1	2	5	1	2	5	1	2	6	1	2	5
930	956	4	12.0	12.3	6	10	18	7	11	18	6	10	17	8	15	20	10	18	22
961	976	4	8.3	8.8	23	30	42	27	32	39	23	30	37	30	36	43	28	37	44
961	980	4	10.8	11.2	13	18	27	15	19	27	13	15	22	17	25	36	17	24	36
962	976	4	6.8	7.2	22	30	43	26	32	40	22	28	36	30	37	44	28	37	43
962	980	3	10.1	10.5	10	15	26	12	15	24	11	13	19	15	21	34	14	21	33
989	997	2	8.1	8.6	5	13	26	6	14	25	6	14	23	6	12	26	6	14	25
990	997	2	6.5	6.7	8	17	32	7	16	29	5	15	26	8	16	31	7	17	29
1002	1006	1	15.6	16.2	1	2	12	1	2	12	1	2	10	2	3	10	1	2	11
1022	1038	3	10.8	11.0	8	15	22	8	15	21	8	14	20	10	15	25	10	15	25
1029	1035	1	4.4	4.8	16	31	50	17	32	48	16	29	45	21	33	48	20	34	50
1039	1055	2	9.4	9.7	15	19	22	17	20	21	16	20	20	34	35	42	31	34	41
1056	1068	4	12.6	13.0	47	50	54	53	51	52	42	49	53	50	52	54	50	53	55
1060	1068	2	4.9	5.3	45	48	52	48	49	50	42	49	48	51	49	51	48	51	51

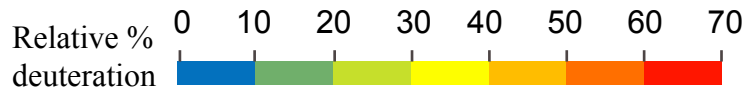


Fig. S3B cont

p85α peptides

S	E	Z	RT	p110α E545K									p110α H1047R									p110α G118D			p110α C420R			
				basal			+PDGFR pY			+pY and lipid			basal			+PDGFR pY			+pY and lipid			b	p	l	b	p	l	
				3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	30	300	3	3	3	3	3	3	
6	13	1	11.1	1	2	6	1	1	6	1	2	6	1	2	7	2	2	5	2	1	5	2	1	1	1	1	1	1
8	13	2	9.8	1	2	7	1	1	6	2	2	6	1	1	7	1	1	6	1	2	6	2	1	1	2	1	1	2
14	21	2	4.1	18	26	29	21	26	28	21	27	28	22	25	28	21	27	28	21	27	29	22	20	19	22	21	20	20
22	30	2	15.1	1	3	9	1	3	9	1	3	10	1	3	9	1	3	9	1	4	10	1	1	1	1	1	1	1
25	30	1	12.0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
31	37	1	6.8	69	72	74	72	72	73	72	73	75	73	73	74	71	73	73	73	74	74	73	71	71	73	71	71	71
38	52	2	10.8	30	51	58	36	51	58	36	51	58	36	51	58	36	53	58	35	51	59	35	35	33	35	36	33	
53	60	1	14.5	5	16	22	5	15	22	5	16	22	5	16	22	5	16	21	5	16	22	6	5	5	6	5	5	
53	73	2	14.5	4	12	18	4	12	19	4	12	19	4	12	18	4	12	19	4	12	19	5	4	4	4	4	4	
73	102	4	8.1	48	55	58	52	55	59	53	56	60	52	54	59	51	57	59	55	56	61	53	51	51	52	52	51	
73	106	4	7.8	43	49	53	47	49	53	48	51	54	47	48	53	46	51	53	50	51	55	48	45	47	47	47	47	
77	107	4	6.5	48	52	55	54	52	55	55	55	56	54	51	55	53	54	55	58	56	57	55	52	53	54	54	54	
124	132	1	15.2	5	15	25	2	13	12	4	13	20	4	8	26	5	15	11	4	12	21	7	4	4	6	5	4	
133	146	3	11.4	7	18	29	8	18	29	8	18	29	8	18	29	8	19	29	8	18	29	8	7	7	8	8	7	
133	149	2	12.9	14	26	39	15	26	39	15	24	39	15	27	40	15	27	41	14	26	39	15	15	14	15	15	14	
138	146	1	7.1	11	27	43	12	28	41	13	28	42	12	27	42	12	29	41	12	28	44	13	12	12	12	12	12	
149	158	1	8.3	37	44	52	50	50	58	53	55	62	44	43	52	48	53	58	54	55	62	46	46	51	44	49	51	
150	157	2	4.5	57	60	64	61	61	62	65	64	63	64	62	64	60	63	64	65	65	66	63	61	63	63	62	62	
150	158	1	7.2	48	53	57	58	56	59	61	61	61	56	52	56	55	60	60	63	62	63	57	54	58	55	57	59	
150	160	2	6.9	45	55	59	55	61	63	58	65	65	52	54	60	54	63	65	59	65	67	53	52	55	51	54	55	
162	173	1	11.1	33	38	49	36	39	45	36	41	42	37	38	48	34	39	45	35	40	46	37	35	36	37	36	35	
177	185	2	11.4	10	12	14	11	13	14	11	13	14	10	13	14	10	13	15	10	13	15	10	11	11	10	10	10	
186	202	3	14.1	10	12	15	10	12	14	10	12	14	10	12	14	10	12	14	10	12	14	11	10	10	11	10	10	
187	202	2	13.7	11	14	16	12	14	16	11	14	16	12	14	16	12	14	16	11	14	15	12	12	11	12	12	11	
223	237	3	10.7	4	6	12	5	6	11	6	6	11	5	6	12	5	6	12	6	6	12	6	5	5	6	5	5	
223	261	4	15.9	5	7	11	6	7	10	5	7	11	5	8	11	6	8	11	6	7	11	5	5	5	6	5	5	
238	261	4	16.0	9	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	18	10	14	19	11	14	18	10	10	10	10	10	10	
241	261	2	12.7	11	16	21	12	17	22	13	17	21	12	16	21	12	17	22	13	17	22	12	12	13	13	13	12	
244	261	4	10.6	9	15	21	10	15	20	11	16	20	10	14	20	10	15	20	12	15	21	11	10	11	10	11	10	
262	272	1	15.3	1	1	5	1	1	5	1	2	5	1	1	5	1	1	5	1	1	5	1	1	1	1	1	1	
273	286	1	11.6	37	45	54	44	47	57	44	47	56	40	45	55	43	49	58	46	49	57	40	42	42	41	43	43	
287	293	1	13.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
294	326	3	10.0	62	67	69	69	68	71	71	71	73	67	66	70	68	70	72	73	72	74	69	67	70	68	69	69	
294	328	3	10.9	61	66	70	68	67	70	69	69	71	66	65	69	66	69	71	72	71	71	67	66	68	67	68	68	
329	355	3	14.4	14	28	44	13	20	35	13	28	32	13	24	37	12	20	36	13	20	34	13	12	12	14	13	12	
333	341	2	14.6	21	38	51	19	23	42	19	22	41	20	35	51	18	26	46	20	23	41	21	18	18	22	19	18	
334	341	2	11.7	23	38	53	22	25	43	22	26	42	23	35	53	21	29	47	24	26	44	24	21	21	25	22	22	
334	355	2	13.1	15	29	46	14	20	36	14	20	36	13	25	39	13	22	38	13	19	37	14	14	13	16	14	13	
342	349	2	6.0	7	20	40	5	15	31	4	16	31	5	17	32	4	17	32	5	16	33	6	5	5	7	5	4	
346	355	1	8.6	11	14	22	11	14	19	12	16	18	10	14	18	11	16	19	11	15	20	10	11	10	12	11	11	
356	371	2	8.7	14	20	22	13	16	18	13	16	18	15	20	22	15	17	21	14	16	20	16	14	13	16	13	13	
356	372	4	11.3	12	17	20	11	14	16	10	13	16	13	17	19	13	15	19	11	13	17	13	12	11	13	11	11	
371	380	2	5.1	14	20	26	9	11	16	9	12	14	7	10	18	8	11	15	10	12	15	8	8	9	9	9	9	
372	380	1	4.7	14	21	27	9	11	16	10	13	14	6	9	12	7	12	13	9	13	11	8	8	8	8	9	9	
373	380	1	4.3	18	22	25	10	11	14	10	12	13	7	11	16	8	12	13	10	13	13	8	9	9	9	10	10	
381	398	3	13.0	16	21	26	12	17	24	11	17	23	17	21	26	13	19	26	12	17	24	17	12	11	17	13	11	
401	413	3	11.1	16	20	23	6	11	18	6	10	18	9	20	24	6	15	23	6	11	19	11	6	5	10	6	5	
402	413	3	10.6	16	20	22	6	10	16	5	10	16	10	21	22	6	15	21	5	10	17	11	6	5	10	6	6	
414	420	1	9.0	62	69	75	3	15	54	2	12	49	42	69	74	12	47	73	4	18	55	48	6	3	45	5	2	
421	434	2	11.2	20	31	34	20	30	35	19	30	31	19	27	30	19	31	32	19	30	32	22	21	21	22	21	20	
444	456	2	8.7	1	6	22	1	5	20	1	9	27	1	4	17	1	5	18	1	9	27	0	1	2	1	1	1	
457	466	3	7.4	0	1	5	0	1	3	0	1	5	0	1	4	0	1	3	0	1	6	0	0	0	0	0	1	
467	476	2	7.2	0	4	19	1	3	17	1	5	22	1	3	18	0	3	17	1	5	23	1	1	0	1	0	1	
470	476	1	4.8	1	5	27	1	4	22	1	7	28	0	5	23	0	4	22	1	6	30	1	1	1	1	0	1	
480	486	2	5.5	0	1	2	0	0	1	0	0	3	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
487	495	2	0.0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	
508	537	4	10.9	4	13	25	5	13	24	5	13	22	5	14	25	5	14	25	5	13	23	5	5	4	5	5	4	
532	537	2	4.8	1	2	14	0	1	13	0	2	12	1	1	13	-1	2	12	0	1	12	1	0	1	0	0	0	
538	555	3	9.0	0	3	18	0	2	15	0	3	18	1	3	17	0	2	15	0	3	19	1	1	1	0	1	0	
538	556	4	10.5	0	3	18	0	2	15	0	3	19	0	2	17	0	2	15	0	3	20	0	0	0	0	0	0	
556	570	5	9.7	1	3	16																						