

Supplementary Table 1. Instrumental SNPs from gut microbiome and RA GWASs.

Instrumental SNP	Gene	loci	Effect allele	Exposure (gut microbiome)			Outcome (RA)					
				Beta	SE	p value	Beta	SE	p value	*Beta	*SE	*p value
rs10928827	N/A	2	G	-0.22	0.04	1.00E-08	0.02	0.02	2.00E-01	0.02	0.02	0.23
rs11626933	NRDE2	14	G	-0.24	0.04	2.00E-08	0.00	0.02	9.00E-01	<0.01	0.02	0.88
rs11724031	SHROOM3	4	G	-0.97	0.15	2.00E-10	0.06	0.02	7.00E-03	0.06	0.02	0.01
rs11877825	N/A	18	G	-0.27	0.04	3.00E-11	0.01	0.02	8.00E-01	0.01	0.02	0.79
rs11915634	N/A	3	T	-1.30	0.21	3.00E-10	0.02	0.04	5.00E-01	0.02	0.04	0.52
rs1230666	MAGI3	1	A	-4.58	1.00	5.00E-06	0.45	0.02	5.00E-96	N/A	N/A	N/A
rs12442649	N/A	15	G	-1.49	0.27	4.00E-08	0.00	0.03	9.00E-01	<0.01	0.03	0.93
rs13096731	FLNB	3	A	-0.43	0.08	3.00E-08	0.01	0.02	5.00E-01	0.01	0.02	0.54
rs17085775	TMEM252-DT	9	C	-1.03	0.18	2.00E-08	0.04	0.02	1.00E-01	0.04	0.02	0.14
rs17661843	ABCA13	7	T	-1.40	0.19	4.00E-14	-0.03	0.02	3.00E-01	-0.03	0.02	0.28
rs2071199	HNF4A	20	T	-0.32	0.06	1.00E-08	0.01	0.02	7.00E-01	0.01	0.02	0.71
rs2294239	ZNRF3	22	G	-4.68	1.00	3.00E-06	0.02	0.01	3.00E-01	0.02	0.01	0.25
rs249733	SPRY4-AS1	5	T	-0.65	0.10	5.00E-10	0.02	0.02	3.00E-01	0.02	0.02	0.28
rs35275482	LOC107984803	15	C	-0.54	0.08	4.00E-11	-0.01	0.02	6.00E-01	-0.01	0.02	0.55
rs4669413	AC082651.1	2	T	-0.18	0.03	1.00E-08	0.03	0.02	1.00E-01	0.03	0.02	0.10
rs56006724	N/A	2	A	-0.88	0.14	6.00E-10	0.00	0.02	1.00E+00	<0.01	0.02	0.98
rs597205	KCND3	1	T	-0.62	0.11	8.00E-09	-0.04	0.02	4.00E-02	-0.04	0.02	0.04
rs62295801	LINC01192	3	G	-0.27	0.04	5.00E-10	-0.02	0.02	5.00E-01	-0.02	0.02	0.48

rs7113056	MIR100HG	11	C	-0.50	0.07	2.00E-13	-0.03	0.02	2.00E-01	-0.03	0.02	0.15
rs75036654	AL353604.1	1	C	-1.39	0.22	5.00E-10	0.02	0.03	6.00E-01	0.02	0.03	0.59
rs9291879	N/A	5	C	-0.58	0.10	4.00E-09	-0.01	0.02	6.00E-01	-0.01	0.02	0.59
rs9300430	LOC105370324	13	C	-0.61	0.10	1.00E-09	0.00	0.03	9.00E-01	<0.01	0.03	0.89
rs9323326	ARMH4	14	A	-0.21	0.03	9.00E-10	-0.02	0.02	2.00E-01	-0.02	0.02	0.22
rs938295	FBLIM1	1	C	-0.49	0.09	2.00E-08	0.02	0.02	3.00E-01	0.02	0.02	0.30
rs9831278	N/A	3	C	-1.16	0.21	3.00E-08	0.01	0.03	7.00E-01	0.01	0.03	0.74
rs986417	N/A	14	C	-1.40	0.24	3.00E-09	0.04	0.02	1.00E-01	0.04	0.02	0.14

Beta, beta coefficient; RA, rheumatoid arthritis; SE, standard error; SNP, single nucleotide polymorphism.