

APPENDIX B. SUPPOTIVE TABLES FOR DATA ANALYSIS

Table S1. Spearman's rank correlation coefficients and significance level of whole bone phenotypes between femur and tibia in RI mice (N>2).

Strain	N	Length	Length (P-value)	Mineralized Volume	Mineralized Volume (P-value)	mBMD	mBMD (P-value)
B6D2	6	0.60	0.21	0.83	0.04	-0.09	0.87
BXD1	5	0.90	0.04	1.00	<0.0001	1.00	<0.0001
BXD100	7	-0.29	0.54	-0.11	0.82	0.25	0.59
BXD101	3	0.50	0.67	0.50	0.67	1.00	<0.0001
BXD102	6	-0.49	0.33	0.14	0.79	0.38	0.46
BXD103	2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
BXD11	3	0.50	0.67	0.50	0.67	1.00	<0.0001
BXD12	5	-0.40	0.50	-0.10	0.50	0.30	0.62
BXD14	4	-0.60	0.40	0.20	0.80	0.80	0.20
BXD24	3	1.00	<0.0001	1.00	<0.0001	1.00	<0.0001
BXD27	5	0.10	0.87	0.80	0.10	-0.10	0.87
BXD29	4	0.40	0.60	0.80	0.20	0.60	0.40
BXD31	2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
BXD32	7	-0.36	0.43	0.32	0.48	0.54	0.22
BXD34	3	0.50	0.67	0.50	0.67	-1.00	<0.0001
BXD38	2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
BXD42	3	1.00	<0.0001	0.50	0.67	0.50	0.67
BXD44	4	1.00	<0.0001	1.00	<0.0001	-0.40	0.60
BXD45	2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
BXD48	4	0.80	0.20	0.40	0.60	0.80	0.20

Table S1. (Cont'd).

Strain	N	Length	Length (P-value)	Mineralized Volume	Mineralized Volume (P-value)	mBMD	mBMD (P-value)
BXD49	4	0.80	0.20	0.80	0.20	-0.63	0.37
BXD50	5	0.90	0.04	1.00	<0.0001	0.60	0.29
BXD56	4	0.80	0.20	0.80	0.20	-0.40	0.60
BXD60	7	0.93	<0.01	1.00	<0.0001	0.46	0.29
BXD62	8	0.91	<0.01	0.83	0.01	0.48	0.23
BXD63	3	1.00	<0.0001	1.00	<0.0001	0.50	0.67
BXD68	4	1.00	<0.0001	1.00	<0.0001	-0.40	0.60
BXD69	4	0.80	0.20	0.80	0.20	0.40	0.60
BXD70	7	0.21	0.65	0.61	0.15	0.25	0.59
BXD71	6	-0.43	0.40	0.37	0.47	0.31	0.54
BXD73	2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
BXD75	7	-0.21	0.65	-0.11	0.82	-0.86	0.01
BXD79	6	0.94	<0.01	0.94	<0.01	-0.43	0.40
BXD80	8	-0.16	0.71	0.60	0.12	0.76	0.03
BXD83	6	0.37	0.47	0.77	0.07	-0.66	0.16
BXD84	5	-0.80	0.10	-0.40	0.50	0.30	0.62
BXD85	3	0.50	0.67	1.00	<0.0001	1.00	<0.0001
BXD87	3	-1.00	<0.0001	0.50	0.67	-0.50	0.67
BXD89	6	0.71	0.11	0.94	<0.01	0.26	0.62
BXD90	9	0.90	<.001	0.78	0.01	0.65	0.06
BXD92A	5	0.30	0.62	0.50	0.39	0.40	0.50
BXD95	5	1.00	<0.0001	1.00	<0.0001	0.90	0.04
BXD97	4	0.40	0.60	-0.20	0.80	0.40	0.60

Table S1. (Cont'd).

Strain	N	Length	Length (P-value)	Mineralized Volume	Mineralized Volume (P-value)	mBMD	mBMD (P-value)
C57BL/6J	13	0.08	0.79	0.04	0.89	-0.13	0.67
D2B6F1	6	0.26	0.62	0.60	0.21	-0.26	0.62
DBA2J	10	-0.36	0.30	-0.49	0.15	-0.26	0.47

P values less than 0.05 and their variable values are highlighted with light grey. Only strains with mouse number of 3 or more are used for the analysis.

Table S2. Spearman's rank correlation coefficients and significance level of cortical bone phenotypes between femur and tibia in RI mice (N>2).

Strain	N	Ct. mBMD	Ct. mBMD (P-value)	Ct. Th	Ct. Th (P-value)	CSA	CSA (P-value)	Ct. Ar	Ct Ar (P-value)
B6D2	8	0.29	0.49	0.79	0.02	0.32	0.43	0.57	0.14
BXD1	5	-0.50	0.39	0.40	0.50	-0.90	0.04	0.90	0.04
BXD100	6	0.43	0.40	0.67	0.16	-0.89	0.02	0.93	0.01
BXD101	6	-0.60	0.21	-0.26	0.62	0.54	0.27	0.23	0.66
BXD102	6	-0.26	0.62	0.20	0.70	0.83	0.04	0.14	0.79
BXD103	3	0.50	0.67	0.50	0.67	0.50	0.67	0.50	0.67
BXD11	4	0.40	0.60	1.00	<0.0001	0.60	0.40	0.60	0.40
BXD12	5	-0.50	0.39	0.60	0.28	-0.30	0.62	0.10	0.87
BXD14	5	-0.80	0.10	0.00	1.00	-0.30	0.62	0.70	0.19
BXD24	5	-0.90	0.04	-0.60	0.28	0.30	0.62	0.70	0.19
BXD27	4	0.20	0.80	0.80	0.20	-1.00	<0.0001	1.00	<.0001
BXD29	4	-0.20	0.80	1.00	<0.0001	0.80	0.20	0.40	0.60
BXD31	2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
BXD32	6	0.49	0.33	0.94	<0.01	0.14	0.79	0.46	0.35
BXD34	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
BXD38	4	0.40	0.60	-0.80	0.20	-1.00	<0.0001	0.20	0.80
BXD42	4	0.40	0.60	1.00	<0.0001	-1.00	<0.0001	-0.63	0.37
BXD44	7	0.04	0.94	0.89	0.01	0.68	0.09	0.82	0.02
BXD45	3	-0.50	0.67	1.00	<0.0001	-0.50	0.67	-0.50	0.67
BXD48	7	0.32	0.48	0.96	<0.001	0.80	0.02	0.89	0.01
BXD49	7	-0.50	0.25	0.75	0.05	0.71	0.07	0.96	<0.001
BXD50	5	0.50	0.39	1.00	<0.0001	-0.20	0.75	1.00	<0.0001

Table S2. (Cont'd).

Strain	N	Ct. mBMD	Ct. mBMD (P-value)	Ct. Th	Ct. Th (P-value)	CSA	CSA (P-value)	Ct. Ar	Ct Ar (P-value)
BXD56	5	0.40	0.50	0.90	0.04	0.90	0.04	0.82	0.09
BXD60	6	0.14	0.79	1.00	<0.0001	0.54	0.27	0.94	<0.01
BXD62	9	0.33	0.38	0.83	0.01	0.23	0.56	0.87	<0.01
BXD63	4	0.00	1.00	0.80	0.20	-0.20	0.80	0.40	0.60
BXD68	4	-0.32	0.68	-0.60	0.37	0.00	1.00	0.10	0.89
BXD69	6	-0.03	0.96	0.83	0.04	0.70	0.11	0.49	0.33
BXD70	7	0.46	0.29	0.60	0.15	-0.07	0.88	0.68	0.09
BXD71	7	-0.66	0.16	0.54	0.27	0.09	0.87	0.94	0.00
BXD73	5	1.00	<0.0001	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
BXD75	7	-0.29	0.53	0.64	0.12	-0.04	0.94	0.96	<0.001
BXD79	6	-0.54	0.27	0.94	<0.01	0.70	0.11	1.00	<0.0001
BXD80	9	-0.05	0.90	0.37	0.33	-0.55	0.13	0.47	0.21
BXD83	7	-0.36	0.43	0.25	0.59	0.27	0.55	0.46	0.29
BXD84	5	0.80	0.10	0.00	1.00	-0.30	0.62	-0.10	0.87
BXD85	3	1.00	<0.0001	1.00	<0.0001	0.50	0.67	1.00	<.0001
BXD87	5	0.90	0.04	0.60	0.28	0.70	0.19	0.70	0.19
BXD89	5	0.70	0.19	0.80	0.10	0.50	0.39	0.90	0.04
BXD90	9	0.37	0.33	0.82	0.01	0.43	0.24	0.83	0.01
BXD92A	5	-0.50	0.39	-0.10	0.87	-0.10	0.87	0.50	0.39
BXD95	5	0.90	0.04	0.70	0.19	0.70	0.19	0.70	0.19
BXD97	4	0.80	0.20	1.00	<0.0001	0.32	0.68	0.80	0.20
C57BL/6J	12	0.12	0.70	0.29	0.37	0.20	0.50	0.40	0.15
D2B6F1	6	0.14	0.79	0.94	<0.01	0.77	0.07	0.94	<0.01
DBA2J	11	-0.01	0.98	-0.06	0.85	-0.28	0.41	-0.18	0.59

P values less than 0.05 and their variable values are highlighted with light grey.

Table S3. Spearman's rank correlation coefficients and significance level of cortical bone phenotypes between femur and tibia in RI mice (N>2).

Strain	N	Trab BV/TV	Trab BV/TV (P-value)	Trab Conn.Dens	Trab Conn.Dens (P-value)	Trab SMI	Trab SMI (P-value)	Trab Th	Trab Th (P-value)	Trab N	Trab N (P-value)	Trab Sp	Trab Sp (P-value)	Trab mBMD	Trab mBMD (P-value)
BXD1	4	0.80	0.20	0.20	0.80	1.00	<0.0001	0.80	0.20	0.20	0.80	0.20	0.80	0.80	0.20
BXD38	4	0.40	0.60	-0.40	0.60	0.40	0.60	1.00	<0.0001	-	0.80	-	0.80	0.80	0.20
BXD45	4	0.80	0.20	1.00	<0.0001	0.40	0.60	0.80	0.20	1.00	<0.0001	0.80	0.20	0.80	0.20
BXD69	4	1.00	<0.0001	0.80	0.20	1.00	<0.0001	0.80	0.20	0.60	0.40	0.80	2.00	0.40	0.60
BXD73	4	0.40	0.60	0.40	0.60	0.00	1.00	0.20	0.80	0.20	0.80	0.40	0.60	1.00	<0.0001
BXD84	4	-0.20	0.80	0.20	0.80	-	0.60	0.60	0.40	-	0.60	-	0.60	0.40	0.60
BXD95	4	1.00	<0.0001	0.80	0.20	0.80	0.20	0.80	0.20	0.80	0.20	1.00	<0.0001	0.40	0.60
BXD97	4	0.40	0.60	0.40	0.60	-	0.60	0.40	0.60	0.40	0.60	0.40	0.60	0.40	0.60
B6D2	5	0.60	0.28	0.30	0.62	0.50	0.39	0.80	0.10	0.60	0.28	0.50	0.39	0.60	0.28
BXD10₁	5	-0.10	0.87	0.60	0.28	-	0.10	0.50	0.39	0.70	0.19	0.60	0.28	-0.80	0.10
BXD27	5	0.90	0.04	0.80	0.10	0.70	0.19	0.70	0.19	0.70	0.19	0.70	0.19	-0.40	0.50
BXD48	5	0.60	0.28	0.00	1.00	-	0.39	0.90	0.04	0.00	1.00	0.00	1.00	-0.30	0.60
BXD49	5	0.90	0.04	1.00	<0.0001	0.90	0.04	0.30	0.62	1.00	<0.0001	1.00	<0.0001	0.40	0.50
BXD92_A	5	0.05	0.90	-0.30	0.62	0.00	1.00	0.30	0.62	0.90	0.04	0.90	0.04	0.60	0.28
D2B6F₁	5	0.50	0.39	0.60	0.62	0.50	0.39	0.00	1.00	0.20	0.74	0.20	0.75	0.60	0.28
BXD10₀	6	0.83	0.04	0.30	0.54	0.20	0.70	0.54	0.27	0.94	<0.05	0.89	0.02	0.14	0.79
BXD12	6	0.60	0.21	0.66	0.16	0.50	0.27	0.67	0.15	0.83	0.04	0.83	0.04	0.20	0.70

BXD62	6	0.71	0.11	0.89	0.02	0.83	0.04	0.03	0.96	0.83	0.04	0.77	0.07	0.60	0.21
BXD71	6	0.94	<0.05	0.43	0.40	0.54	0.27	- 0.26	0.62	0.70	0.11	0.94	<0.01	0.60	0.21
BXD79	6	0.54	0.27	0.43	0.40	0.14	0.79	0.26	0.62	0.94	<0.05	0.89	0.02	0.66	0.16
BXD80	6	0.54	0.27	0.89	0.02	0.77	0.07	0.09	0.87	0.83	0.04	0.84	0.04	0.37	0.47
BXD10 2	7	-0.20	0.67	0.36	0.40	- 0.07	0.88	- 0.07	0.88	0.18	0.70	0.11	0.82	0.29	0.53
BXD32	7	0.82	0.02	0.43	0.34	0.89	0.01	0.54	0.22	0.54	0.22	0.46	0.29	-0.09	0.85

Table S3. (Cont'd).

Strain	N	Trab BV/T V	Trab BV/T V (P- value)	Trab Conn.Den s	Trab Conn.Den s (P-value)	Trab SMI	Trab SMI (P- value)	Trab Th	Trab Th (P- value)	Trab N	Trab N (P- value)	Trab Sp	Trab Sp (P- value)	Trab mBM D	Trab mBM D (P- value)
BXD60	7	0.79	0.04	0.64	0.12	0.86	0.01	0.74	0.06	0.64	0.12	0.64	0.12	0.79	0.04
BXD70	7	0.86	0.01	0.75	0.05	0.82	0.02	0.60	0.15	0.70	0.07	0.64	0.12	0.60	0.15
BXD83	7	0.36	0.43	0.68	0.09	0.57	0.18	0.07	0.88	0.68	0.09	0.68	0.09	0.25	0.59
BXD89	7	0.89	0.01	0.96	<0.001	0.86	0.01	0.75	0.05	0.93	<0.05	0.93	<0.05	0.00	1.00
C57BL/6 J	8	0.36	0.39	0.17	0.69	- 0.05	0.90	0.48	0.23	0.24	0.57	0.29	0.49	0.00	1.00
DBA2J	8	0.43	0.29	0.62	0.10	- 0.17	0.69	0.31	0.45	0.52	0.18	0.64	0.09	0.24	0.57
BXD90	9	0.53	0.14	0.28	0.46	0.75	0.02	0.70	0.04	0.57	0.11	0.73	0.03	-0.20	0.59

P values less than 0.05 and their variable values are highlighted with light grey. Trab BV/TV = Trabecular bone volume density, or bone volume ratio, Trab Conn.Dens = Trabecular connectivity density, Trab SMI = Trabecular structural Model Index, Trab Th = Trabecular thickness, Trab N = Trabecular number, Trab Sp = Trabecular space, Trab mBMD = Material bone mineral density.