

	Liver (fmol/mg)					serum (nM)					feces (nmol/g)				
	WT		KO		p value	WT		KO		p value	WT		KO		p value
	average	SEM	average	SEM		average	SEM	average	SEM		average	SEM	average	SEM	
Intermediates															
THCA	431,28	112,05	203,40	67,65	0,1036	252,06	60,46	561,08	91,25	0,0135	0,53	0,06	0,13	0,03	<0.0001
DHCA	27691,48	4533,05	13097,05	2056,45	0,0109	2055,33	206,88	2810,88	263,70	0,0407	0,11	0,02	0,06	0,01	0,0406
Unconjugated primary bile acids															
Cholic	3108,75	1480,12	3717,45	1154,83	0,7506	1198,77	511,68	3272,49	1646,82	0,2491	1,78	0,28	0,80	0,11	0,0064
A-muricholic	2704,11	615,24	5216,24	936,48	0,0417	105,62	44,84	734,74	410,79	0,1502	4,51	0,98	3,29	0,44	0,2832
B-muricholic	12604,89	3139,71	28387,98	6523,65	0,0468	630,22	285,77	3585,07	1372,65	0,0536	18,36	4,35	20,06	2,64	0,7447
Chenodeoxycholic	237,51	99,12	296,52	57,46	0,6146	48,74	26,31	194,33	65,18	0,0573	1,47	0,21	0,36	0,06	0,0002
Glyco-conjugated primary bile acids															
Glyco-cholic	184,36	35,44	138,38	20,16	0,2783	7,39	3,38	21,45	9,14	0,1711	0,0026	0,0002	0,0021	0,0001	0,1354
Glyco-a-muricholic	6,77	4,69	15,06	6,02	0,2960	0,19	0,09	9,24	4,76	0,0780	ND		ND		
Glyco-b-muricholic	38,02	17,61	54,26	10,41	0,4409	1,45	1,01	18,29	9,37	0,0956	ND		ND		
Tauro-conjugated primary bile acids															
Tauro-cholic	91970,67	16203,13	99121,19	17939,03	0,7717	2683,05	2219,84	12938,73	7407,80	0,2060	0,1443	0,0209	0,0643	0,0056	0,0030
Tauro-a-muricholic	15063,02	3243,58	26423,21	3929,53	0,0427	290,93	147,01	4615,99	2310,32	0,0828	0,0253	0,0068	0,0162	0,0028	0,2671
Tauro-b-muricholic	58801,82	17930,10	106747,77	15346,86	0,0616	2739,36	2464,20	13938,78	7612,77	0,1834	0,1754	0,0358	0,1709	0,0112	0,9064
Tauro-chenodeoxycholic	4930,44	1155,30	7774,28	964,02	0,0796	47,95	20,33	869,02	540,50	0,1513	0,0291	0,0056	0,0157	0,0020	0,0435
Unconjugated secondary bile acids															
Deoxycholic	2701,98	187,15	2769,22	110,60	0,7617	449,79	120,07	1202,39	343,18	0,0574	34,71	3,59	14,68	4,02	0,0030
Ursocholic	47,16	20,62	189,69	100,51	0,1865	13,74	6,13	158,65	119,09	0,2444	0,0544	0,0088	0,1129	0,0148	0,0051
D-muricholic	44,89	16,14	120,40	32,01	0,0536	6,53	2,88	41,01	16,14	0,0540	0,4343	0,0766	0,5352	0,0663	0,3388
Murocholic	372,51	76,47	1094,65	175,98	0,0021	14,86	6,73	75,57	22,91	0,0235	0,1798	0,0308	0,1587	0,0216	0,5835
W-muricholic	3279,44	808,04	6891,82	1875,24	0,0986	506,88	211,86	2829,33	864,02	0,0205	19,78	3,18	29,59	6,52	0,2013
Hyodeoxycholic	302,18	91,14	934,85	159,18	0,0039	36,76	14,48	237,74	56,69	0,0040	2,74	0,42	2,64	0,71	0,8980
Lithocholic	9,70	3,44	9,37	0,69	0,9275	26,82	9,25	44,19	6,86	0,1538	5,31	0,73	3,39	0,37	0,0366
Ursodeoxycholic	433,72	131,97	1350,24	289,35	0,0121	104,22	48,65	466,10	144,36	0,0324	2,71	0,41	2,62	0,71	0,9163
Glyco-conjugated secondary bile acids															
Glyco-ursocholic	144,74	32,73	109,07	16,59	0,3478	4,77	3,12	17,13	8,21	0,1813	ND		ND		
Glyco-w-muricholic	14,63	4,88	26,18	6,44	0,1743	0,94	0,27	10,94	5,56	0,0936	ND		ND		
Tauro-conjugated secondary bile acids															
Tauro-deoxycholic	9415,38	1848,33	11855,01	1890,11	0,3717	217,00	74,76	1207,26	441,53	0,0442	0,0283	0,0055	0,0132	0,0013	0,0293
Tauro-d-muricholic	33,82	33,82	396,93	132,46	0,0188	0,65	0,65	165,29	101,42	0,1267	0,0018	0,0002	0,0017	0,0001	0,7300
Tauro-w-muricholic	103624,34	21795,32	198555,04	49600,48	0,1016	2743,97	1583,71	32386,27	17365,12	0,1112	0,4430	0,0717	0,4609	0,0205	0,8145
Tauro-lithocholic	250,12	73,50	365,53	28,84	0,1659	1,66	0,69	20,45	8,37	0,0421	0,0084	0,0021	0,0038	0,0004	0,0512
Tauro-ursodeoxycholic	6964,83	1479,64	18212,79	2415,16	0,0014	149,47	70,34	2560,44	1412,90	0,1104	0,0170	0,0016	0,0132	0,0013	0,0977
Others															
Allocholic	447,0	127,8	219,5	57,5	0,1476	125,2	53,7	197,4	78,7	0,4608	ND		ND		
12-ketolithocholic	22,7	9,3	44,2	8,3	0,1069	23,1	3	68,3	6,1	<0.0001	11,87	0,96	9,67	1,07	0,1516
Dehydrolithocholic	0		0			4,47	0,6	2,2	0,8	0,1061	4,63	0,68	7,02	1,73	0,2233
7-ketodeoxycholic	109,7	98,3	1508,2	893,7	0,1422	114,2	43,8	2149,5	1371,1	0,1601	2,20	0,43	2,32	0,60	0,8735
7-ketolithocholic	0		0			12,24	2,1	26,6	12	0,0628	0,64	0,12	0,75	0,44	0,8132
Apocholic	5,2	1,8	9,9	1,8	0,0847	1,7	0,7	11,1	3,6	0,0246	4,04	0,35	3,21	0,39	0,1368
Dioxolithocholic	0		0			5,9	1,3	7,9	2,1	0,4274	0,41	0,09	0,46	0,14	0,8006
Isolithocholic	0		0			7,4	0,9	7,6	0,5	0,8703	0,43	0,10	0,39	0,04	0,7212
12-ketochenodeoxycholic	139	32,4	616,1	140,4	0,0052	11,9	4,7	75,5	24,6	0,0236	1,72	0,36	2,32	0,49	0,3423
nordeoxycholic	54,9	14,1	196,5	51,5	0,0190	14,6	4,8	87,7	20,1	0,0033	0,43	0,21	0,15	0,09	0,2343
3-oxocholic	20,2	5,6	23,6	4,7	0,6495	7,7	3,1	19,8	6,2	0,1030	0,39	0,06	0,47	0,07	0,4235
6,7-diketolithocholic	26,8	13,9	36,4	8,7	0,5654	1,4	0,9	10,9	3,4	0,0182	0,10	0,02	0,13	0,02	0,2663
Glyco-allocholic	9691,5	1583,2	10384,8	1709,3	0,7704	208,16	159,05	1343,25	768,58	0,1701	ND		ND		
Glyco-chenocholic	134	33,8	85,4	23,7	0,2589	5,87	2,99	20,69	9,44	0,1567	ND		ND		

Quantification of bile acid species from liver, serum and feces.

Precursors, unconjugated and conjugated primary and secondary bile acids were quantified as described in materials and methods on liver and serum from 2-month-old males (n=8 for each strain).