



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Evaluation of the zebrafish embryo as an alternative model for hepatotoxicity testing

Driessen, M.

Citation

Driessen, M. (2014, December 17). *Evaluation of the zebrafish embryo as an alternative model for hepatotoxicity testing*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/30138>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/30138>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/30138> holds various files of this Leiden University dissertation

Author: Driessen, Marja

Title: Evaluation of the zebrafish embryo as an alternative model for hepatotoxicity testing

Issue Date: 2014-12-17

Supplementary Table 1

Concept	Sum	Cholestasis	Necrosis	Steatosis	Max
DLAT	0,105669253	0,075439912	0,005487761	0,024741581	0,075439912
ABCC2	0,077013887	0,059428233	0,005082565	0,012503092	0,059428233
CYP7A1	0,089591041	0,058404153	0,007123153	0,024063732	0,058404153
CASP7	0,068513878	0,008636802	0,051599174	0,008277902	0,051599174
hmgb1	0,060479209	0,005607468	0,047319817	0,007551923	0,047319817
NR1H4	0,059509341	0,046385944	0,003026804	0,010096595	0,046385944
ADIPOQ	0,062472939	0,009134896	0,007845505	0,045492538	0,045492538
BCL2	0,061035451	0,008593643	0,044535566	0,007906242	0,044535566
SLC01C1	0,054385055	0,04260197	0,002904114	0,008878971	0,04260197
SREBF1	0,0620065	0,013704743	0,005960525	0,042341229	0,042341229
SLC10A2	0,050060485	0,041890794	0,002339994	0,005829697	0,041890794
slc10a1	0,048767049	0,040859258	0,002002404	0,005905387	0,040859258
MTTP	0,055873889	0,010500532	0,004744735	0,040628622	0,040628622
FAS	0,057379473	0,009123832	0,03891766	0,009337983	0,03891766
CASP9	0,051490605	0,00653371	0,037912443	0,007044452	0,037912443
ANXA5	0,050925869	0,006237081	0,037873741	0,006815049	0,037873741
CYP8B1	0,047159228	0,035887965	0,002677058	0,008594205	0,035887965
AGXT2	0,062399663	0,018095136	0,008463845	0,035840681	0,035840681
FASLG	0,050953589	0,008522448	0,034139986	0,008291154	0,034139986
PPARA	0,057423495	0,015419781	0,007888278	0,034115437	0,034115437
CASP8	0,046544049	0,006266749	0,033743194	0,006534107	0,033743194
TNFSF10	0,047283791	0,006461546	0,032733891	0,008088356	0,032733891
BCL2L1	0,045185164	0,006388873	0,032475919	0,006320371	0,032475919
ADIPOR2	0,039930321	0,004846609	0,002866152	0,032217559	0,032217559
JAG1	0,039694384	0,03195867	0,002512847	0,005222866	0,03195867
DNTT	0,044375997	0,006255758	0,031688804	0,006431436	0,031688804
ABCC4	0,041712489	0,031682357	0,003264796	0,006765335	0,031682357
GGT1	0,058739889	0,031172252	0,005695994	0,021871642	0,031172252
FABP6	0,038181286	0,030617575	0,002039491	0,005524218	0,030617575
ADIPOR1	0,037684642	0,004346629	0,002950362	0,030387653	0,030387653
VPS33B	0,03448106	0,030334381	0,001184143	0,002962535	0,030334381
ACOX1	0,041716449	0,009044701	0,003520968	0,029150779	0,029150779
HBP1	0,036433827	0,003363358	0,028806382	0,004264088	0,028806382
GPATCH3	0,043840192	0,028778959	0,002853069	0,012208163	0,028778959
CIRH1A	0,034875907	0,028750676	0,001859005	0,004266228	0,028750676
UGT1A1	0,045257438	0,028064319	0,004773295	0,012419822	0,028064319
SFPQ	0,048192773	0,015613025	0,004788	0,027791747	0,027791747
ABCG5	0,042074256	0,027521077	0,003103841	0,011449339	0,027521077
ADFP	0,033044651	0,003688654	0,00266236	0,026693638	0,026693638
FASN	0,041606337	0,010148192	0,00521373	0,026244416	0,026244416
ABCG8	0,038630858	0,026150254	0,002783493	0,009697112	0,026150254
AIFM1	0,034080546	0,003527898	0,025849619	0,00470303	0,025849619
PPARG	0,04306988	0,008887263	0,008552227	0,025630391	0,025630391
PARP1	0,034437459	0,004169373	0,025604269	0,004663819	0,025604269
CYP3A4	0,055940114	0,021053389	0,00944177	0,025444956	0,025444956
CASP2	0,033359248	0,004090021	0,025314556	0,003954672	0,025314556
DGAT2	0,032043066	0,005136488	0,002244031	0,024662545	0,024662545
GPT2	0,045966722	0,014927394	0,006657721	0,024381608	0,024381608

Supplementary Table 1 Continued

Concept	Sum	Cholestasis	Necrosis	Steatosis	Max
XIAP	0,03225523	0,004228349	0,023416213	0,004610962	0,023416213
CYP1A1	0,049911678	0,017936408	0,00858312	0,02339215	0,02339215
jag1a	0,027385078	0,023124695	0,001624401	0,002635983	0,023124695
APAF1	0,030219667	0,003756397	0,022798733	0,003664537	0,022798733
GPT	0,041659337	0,01239166	0,006703541	0,022564135	0,022564135
SCD	0,032475173	0,007002905	0,00295036	0,02252191	0,02252191
CASP10	0,031575859	0,004469684	0,022499723	0,004606452	0,022499723
DIABLO	0,031049399	0,003709918	0,022362359	0,004977122	0,022362359
CFLAR	0,031918153	0,004809873	0,021988189	0,005120092	0,021988189
dgat1	0,028060596	0,004171592	0,002479491	0,021409514	0,021409514
CASP6	0,028183853	0,00381928	0,02132523	0,003039344	0,02132523
MCL1	0,032170791	0,006030846	0,021251496	0,004888448	0,021251496
VIPR1	0,031439044	0,006466684	0,003761836	0,021210522	0,021210522
UCP2	0,035706505	0,006824117	0,00767204	0,02121035	0,02121035
FADD	0,030821892	0,005090054	0,021062072	0,004669766	0,021062072
NR1I2	0,037313148	0,020762435	0,005245015	0,011305696	0,020762435
XRCC5	0,048392344	0,01924159	0,008398013	0,020752742	0,020752742
TNFRSF1A	0,036860697	0,006620295	0,020456534	0,009783869	0,020456534
tnfb	0,044520594	0,007519054	0,020302272	0,016699269	0,020302272
HNF1A	0,048218399	0,019955347	0,008419686	0,019843366	0,019955347
AQP8	0,027445087	0,019715747	0,002881121	0,00484822	0,019715747
FABP1	0,034598611	0,011019209	0,00391388	0,019665524	0,019665524
NR1H3	0,038704947	0,014066209	0,005043181	0,019595555	0,019595555
zgc:158371	0,030945756	0,008310882	0,003057135	0,019577738	0,019577738
RBP4	0,031877313	0,007494911	0,004879188	0,019503214	0,019503214
RIPK1	0,025423696	0,002608761	0,019347206	0,00346773	0,019347206
CTGF	0,033212196	0,008016778	0,005851786	0,019343631	0,019343631
LPIN1	0,025058595	0,003857077	0,00187868	0,019322839	0,019322839
APOB	0,037570022	0,011408326	0,006972171	0,019189526	0,019189526
adipoql2	0,024932278	0,004123997	0,001853973	0,018954308	0,018954308
ifn3	0,031407136	0,009136916	0,003346376	0,018923844	0,018923844
KLHL20	0,025708759	0,002857364	0,018885973	0,003965421	0,018885973
BLVRB	0,027435131	0,018821862	0,003161966	0,005451304	0,018821862
CIDEA	0,023659833	0,002490126	0,00235765	0,018812056	0,018812056
PEMT	0,02801092	0,006710683	0,002700171	0,018600066	0,018600066
LDHA	0,043637305	0,011814404	0,018361333	0,013461568	0,018361333
atp7b	0,033615317	0,011889859	0,003828626	0,017896832	0,017896832
TMEM30A	0,022028193	0,017752279	0,001752175	0,002523738	0,017752279
HNF4A	0,041129429	0,015616528	0,00785573	0,017657171	0,017657171
PRSS1	0,03302978	0,017508695	0,009131679	0,006389406	0,017508695
BIRC2	0,024949275	0,003646871	0,017405748	0,003896657	0,017405748
PNPLA2	0,022414861	0,002911551	0,002238363	0,017264946	0,017264946
FGF19	0,027127514	0,017255177	0,001887887	0,007984449	0,017255177
ACADL	0,023819951	0,004163025	0,002457517	0,01719941	0,01719941
ALDH2	0,028506346	0,00620342	0,005104705	0,017198221	0,017198221
HMGB2	0,023257989	0,003421158	0,017075146	0,002761686	0,017075146
DFFB	0,023612443	0,003317844	0,01691659	0,003378008	0,01691659
BLVRA	0,023062713	0,01687457	0,002087081	0,004101064	0,01687457

Supplementary Table 1 Continued

Concept	Sum	Cholestasis	Necrosis	Steatosis	Max
GNPAT	0,023393609	0,004263772	0,002335872	0,016793964	0,016793964
MAPK8	0,031920541	0,007347827	0,01660703	0,007965685	0,01660703
G6PC	0,030762972	0,009994931	0,004217285	0,016550757	0,016550757
PDHX	0,022350101	0,016546109	0,001617638	0,004186353	0,016546109
BAX	0,023386002	0,003407412	0,016497386	0,003481202	0,016497386
Cyp2b10	0,031427596	0,016436847	0,003478998	0,011511752	0,016436847
SQSTM1	0,033328641	0,005772629	0,016417256	0,011138758	0,016417256
PSME3	0,020864666	0,001998459	0,002495453	0,016370753	0,016370753
BCS1L	0,022746054	0,016334401	0,001825698	0,004585956	0,016334401
TGFB1	0,034526296	0,009064811	0,009154524	0,016306962	0,016306962
GOT1	0,030751588	0,009404703	0,005074093	0,016272791	0,016272791
ENTPD2	0,021686478	0,016172193	0,002182854	0,003331431	0,016172193
CD81	0,02492677	0,005359821	0,003475744	0,016091206	0,016091206
CYB5A	0,03473004	0,013363705	0,005395612	0,015970723	0,015970723
MGC92741	0,029027721	0,009795703	0,003330093	0,015901925	0,015901925
BNIP3	0,022055592	0,003227175	0,015794465	0,003033953	0,015794465
KRT18	0,037396435	0,010717558	0,010888772	0,015790104	0,015790104
HNF1B	0,038111903	0,015772928	0,006786002	0,015552973	0,015772928
VEGFA	0,032956634	0,009097955	0,015749989	0,00810869	0,015749989
TAT	0,03454319	0,012827191	0,005981295	0,015734704	0,015734704
ONECUT1	0,03052704	0,015676341	0,003968638	0,010882061	0,015676341
HIF1A	0,029163299	0,00800684	0,015662777	0,005493682	0,015662777
TP53	0,035636984	0,011853149	0,015628177	0,008155658	0,015628177
PCK1	0,031706557	0,010997188	0,005163926	0,015545441	0,015545441
FECH	0,028193304	0,015301908	0,003130973	0,009760423	0,015301908
PPARGC1A	0,028814338	0,007493079	0,006074304	0,015246955	0,015246955
TFR2	0,024453809	0,006236985	0,002998946	0,015217877	0,015217877
MIIB1	0,028292784	0,006619989	0,015216871	0,006455925	0,015216871
HMOX1	0,041445717	0,015163179	0,013389433	0,012893107	0,015163179
BMER	0,020479662	0,003626294	0,001703037	0,015150331	0,015150331
LEPR	0,0253284	0,004935588	0,005291006	0,015101806	0,015101806
TMEM30B	0,017649939	0,014935248	0,001120503	0,001594189	0,014935248
AHR	0,031836182	0,010715636	0,006185695	0,014934851	0,014934851
RATCERP	0,0336731	0,013174264	0,00564872	0,014850115	0,014850115
XPRI	0,022100756	0,014750975	0,001548462	0,005801318	0,014750975
SLC17A5	0,025975481	0,007172962	0,004123068	0,014679451	0,014679451
ACACA	0,021395484	0,004392912	0,002381212	0,01462136	0,01462136
ACADM	0,021878643	0,004075392	0,003258889	0,014544361	0,014544361
NFS1	0,021899361	0,004464439	0,003054629	0,014380294	0,014380294
ENDOG	0,019517068	0,00211346	0,014328009	0,003075599	0,014328009
cdkn1a	0,02839379	0,007771789	0,014297138	0,006324864	0,014297138
MAPK14	0,031152397	0,008763671	0,014289556	0,008099171	0,014289556
AGFG1	0,019824354	0,002580235	0,014250232	0,002993888	0,014250232
CEBPA	0,030453065	0,009797923	0,006407595	0,014247547	0,014247547
MAP2K4	0,026101328	0,00586159	0,014159399	0,00608034	0,014159399
KRAS	0,030957714	0,009369169	0,014141153	0,007447392	0,014141153
LPL	0,030910455	0,008934553	0,007899185	0,014076717	0,014076717
HFE2	0,021908689	0,005368965	0,002572366	0,013967358	0,013967358

Supplementary Table 1 Continued

Concept	Sum	Cholestasis	Necrosis	Steatosis	Max
mapk8	0,027983427	0,006004318	0,013945263	0,008033846	0,013945263
MLYCD	0,01773577	0,002179631	0,001714337	0,013841802	0,013841802
PIK3CG	0,031432491	0,009305946	0,013794655	0,008331888	0,013794655
Oct-01	0,022415508	0,013731853	0,003222523	0,00546113	0,013731853
	0,033095926	0,012791373	0,006613493	0,013691059	0,013691059
PPARD	0,02097626	0,003482133	0,003820982	0,013673146	0,013673146
LIPC	0,029702909	0,010502266	0,005543574	0,013657069	0,013657069
MYC	0,029281709	0,008713666	0,013643687	0,006924356	0,013643687
ACLY	0,022523088	0,005979786	0,002933711	0,013609591	0,013609591
SLCO4A1	0,016806575	0,013362893	0,001299644	0,002144038	0,013362893
ADH5	0,023087617	0,006043346	0,003731309	0,013312962	0,013312962
CRK	0,025748551	0,006500926	0,013275154	0,00597247	0,013275154
DmelCG3861	0,027328024	0,007669253	0,013178549	0,006480223	0,013178549
RAF1	0,026557527	0,006484465	0,006931248	0,013141815	0,013141815
tjp1	0,015545474	0,013027028	0,001011238	0,001507209	0,013027028
MDM2	0,029093042	0,009109273	0,012982607	0,007001163	0,012982607
FOXO1	0,025163382	0,006291558	0,005901	0,012970823	0,012970823
ATG5	0,017572628	0,002202801	0,012941201	0,002428627	0,012941201
PRKRIR	0,015710823	0,001632279	0,00114529	0,012933254	0,012933254
MAP1LC3A	0,018914178	0,002765334	0,01286324	0,003285605	0,01286324
MAPK1	0,032464631	0,01046966	0,012845321	0,009149651	0,012845321
GFER	0,027299328	0,008619265	0,005840884	0,012839179	0,012839179
SLC23A1	0,016969826	0,012802857	0,001644121	0,002522848	0,012802857
RXRB	0,024259202	0,012783087	0,003669822	0,007806293	0,012783087
RXRA	0,027782276	0,012761163	0,003819636	0,011201478	0,012761163
SLC22A7	0,021758072	0,012754619	0,002439743	0,006563711	0,012754619
MAPK11	0,027976003	0,007853746	0,012743211	0,007379047	0,012743211
HADHB	0,023525519	0,008007959	0,002869872	0,012647688	0,012647688
ASPSCR1	0,021471515	0,0125962	0,005902733	0,002972582	0,0125962
HMOX2	0,024094654	0,012448587	0,00563486	0,006011207	0,012448587
POR	0,028214144	0,009718726	0,00606595	0,012429467	0,012429467
MTHFR	0,02562429	0,00581557	0,00740474	0,01240398	0,01240398
CD36	0,025321567	0,007080521	0,005910512	0,012330534	0,012330534
GHR	0,029211026	0,010487233	0,006411711	0,012312081	0,012312081
SERPINE1	0,024628581	0,005979443	0,006378766	0,012270373	0,012270373
API5	0,016351219	0,012257269	0,002029005	0,002064946	0,012257269
TRAIL	0,021770967	0,003489736	0,012175872	0,006105358	0,012175872
IL10	0,029994518	0,008696327	0,012144284	0,009153906	0,012144284
SEPSecs	0,024295079	0,012085529	0,002514439	0,009695112	0,012085529
APOA1	0,0207518	0,004711499	0,00399787	0,012042432	0,012042432
LIPE	0,018377451	0,003182043	0,003192937	0,012002471	0,012002471
GNMT	0,021026932	0,006332406	0,002700348	0,011994178	0,011994178
SCARB1	0,027560173	0,011876814	0,00496066	0,010722697	0,011876814
RELA	0,025274077	0,006750236	0,011872988	0,006650853	0,011872988
NFKBIA	0,023749791	0,005797198	0,011863844	0,00608875	0,011863844
MAT1A	0,021962637	0,007120771	0,002995166	0,0118467	0,0118467
RNF7	0,01884741	0,002692109	0,011846173	0,004309129	0,011846173
C9orf3	0,015491753	0,002286068	0,001385057	0,011820628	0,011820628

Supplementary Table 1 Continued

Concept	Sum	Cholestasis	Necrosis	Steatosis	Max
COL1A1	0,024066279	0,007663363	0,004724976	0,01167794	0,01167794
SOD2	0,02739279	0,006341274	0,011615956	0,009435559	0,011615956
CAST	0,020438122	0,004497664	0,011609449	0,004331008	0,011609449
ABCG2	0,020177564	0,01158277	0,004630657	0,003964137	0,01158277
ABCA1	0,028468257	0,010925477	0,006062501	0,011480279	0,011480279
VIM	0,026992368	0,007930084	0,011457288	0,007604996	0,011457288
FOXA2	0,025602154	0,00980739	0,004358126	0,011436638	0,011436638
EHHADH	0,020967282	0,006625546	0,002924709	0,011417027	0,011417027
SMAD2	0,023918748	0,006454806	0,006070317	0,011393625	0,011393625
WDR26	0,025986934	0,01137865	0,006387496	0,008220789	0,01137865
FOXE3	0,026381619	0,010293738	0,004722645	0,011365237	0,011365237
SHBG	0,027700087	0,008172066	0,008173291	0,01135473	0,01135473
SOCs1	0,020077337	0,004351029	0,004374156	0,011352152	0,011352152
SMAD7	0,02269466	0,006279146	0,00507803	0,011337484	0,011337484
HLA-DRB1	0,02612205	0,00745553	0,011322855	0,007343666	0,011322855
UCP3	0,02187326	0,004323154	0,006233111	0,011316994	0,011316994
HSD3B7	0,015171532	0,011298706	7,82E-04	0,003091293	0,011298706
CCDC6	0,020314105	0,011269399	0,004839968	0,004204737	0,011269399
SIRT1	0,021563865	0,004282773	0,006027154	0,011253938	0,011253938
NOTCH2	0,017253086	0,011232573	0,003118563	0,002901949	0,011232573
fgf21	0,018556805	0,005386142	0,001972406	0,011198258	0,011198258
ABHD5	0,014097907	0,00172406	0,001187289	0,011186558	0,011186558
mat2a	0,020196145	0,006057636	0,002959666	0,011178844	0,011178844
ACADS	0,017703975	0,004517278	0,002133949	0,011052748	0,011052748
CDC2	0,025367407	0,008024441	0,011049162	0,006293806	0,011049162
SOCs7	0,015677366	0,002342825	0,002308094	0,011026448	0,011026448
ELOVL6	0,015407526	0,002998615	0,001385874	0,011023037	0,011023037
OCLN	0,018720072	0,011016652	0,004121236	0,003582184	0,011016652
INS	0,025144149	0,006420076	0,007750246	0,010973826	0,010973826
IGFBP1	0,026227554	0,00907476	0,006222358	0,010930435	0,010930435
JUN	0,025010629	0,007635969	0,010907425	0,006467235	0,010907425
UROD	0,01971429	0,006031759	0,002777734	0,010904798	0,010904798
rxrga	0,022707826	0,010859312	0,003126233	0,00872228	0,010859312
ATG7	0,015807344	0,002102256	0,010844933	0,002860155	0,010844933
PPARGC1B	0,01855463	0,0050136	0,002703208	0,010837823	0,010837823
ACADVL	0,016470009	0,003538457	0,002166314	0,010765238	0,010765238
HADHA	0,022723211	0,010018039	0,001995165	0,010710007	0,010710007
NR5A2	0,020822095	0,010706359	0,005255265	0,00486047	0,010706359
MBD2	0,024617489	0,009620801	0,004296141	0,010700547	0,010700547
DDC	0,030310558	0,010085961	0,010689252	0,009535345	0,010689252
abcb3l2	0,014051754	0,010675858	0,001145562	0,002230335	0,010675858
MAPK3	0,028548514	0,009496857	0,010657417	0,00839424	0,010657417
G6PD	0,020211326	0,010644634	0,005010072	0,00455662	0,010644634
GPC3	0,02011111	0,00509334	0,004463585	0,010554185	0,010554185
ADRA2B	0,016404252	0,003594533	0,002260285	0,010549436	0,010549436
MAP2K1	0,026280683	0,008172674	0,010545855	0,007562153	0,010545855
CPT2	0,019630326	0,006059116	0,003065126	0,010506085	0,010506085
SDAD1	0,019355072	0,010487013	0,001943135	0,006924922	0,010487013

Supplementary Table 1 Continued

Concept	Sum	Cholestasis	Necrosis	Steatosis	Max
SLCO3A1	0,013669365	0,010459238	0,001304136	0,001905991	0,010459238
KRT8	0,025367884	0,010456328	0,005198249	0,009713307	0,010456328
PPP1R3C	0,022853142	0,010392411	0,006787655	0,005673075	0,010392411
CEBPB	0,026209027	0,008805877	0,007062452	0,010340697	0,010340697
ERBB2	0,02883878	0,010340378	0,010201171	0,008297231	0,010340378
CDKN1B	0,0248792	0,007998035	0,010322264	0,006558901	0,010322264
FLT1	0,022246571	0,006310704	0,010303729	0,005632139	0,010303729
or126-1	0,022517679	0,005152976	0,010299297	0,007065406	0,010299297
TP73	0,021288596	0,006283781	0,010298626	0,004706189	0,010298626
ADD1	0,023682488	0,009257686	0,004136428	0,010288375	0,010288375
TNNC1	0,019872447	0,004934718	0,010275212	0,004662518	0,010275212
itga2b	0,023629891	0,010255006	0,006998573	0,006376312	0,010255006
ADAM17	0,019318532	0,003539303	0,010218241	0,005560987	0,010218241
AGT	0,02728812	0,010209682	0,00865866	0,008419779	0,010209682
CD68	0,023753181	0,005981891	0,010183056	0,007588235	0,010183056
CDK2	0,025480891	0,008452711	0,010170162	0,006858018	0,010170162
EPHX1	0,022888599	0,00826272	0,004458632	0,010167248	0,010167248
Pnp1	0,024196813	0,009133171	0,004898556	0,010165086	0,010165086
KDR	0,022250498	0,006675374	0,010121336	0,005453788	0,010121336
KIT	0,020301972	0,005275846	0,010114	0,004912126	0,010114
ABCG1	0,021244468	0,007480102	0,003696286	0,010068079	0,010068079
GRAP2	0,022504104	0,006559567	0,010037411	0,005907126	0,010037411
PTGS2	0,025359506	0,008330947	0,010008347	0,007020213	0,010008347
DPAGT1	0,017164266	0,004266203	0,00289536	0,010002703	0,010002703

Supplementary Table 2

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
PAX6	0,178321943	0,022913222	0,140569324	0,0148394	0,140569324
SIX3	0,141870365	0,01567154	0,116627347	0,009571472	0,116627347
six3b	0,133513004	0,01326474	0,114330692	0,005917569	0,114330692
NKX2-5	0,131155327	0,006951189	0,014265265	0,109938867	0,109938867
GATA4	0,119178429	0,006391891	0,010700367	0,102086171	0,102086171
six6a	0,117921859	0,01256135	0,101633277	0,003727231	0,101633277
TBX5	0,11584647	0,005487368	0,027726691	0,08263241	0,08263241
GATA6	0,088820197	0,005249717	0,00959564	0,073974836	0,073974836
ZFPM2	0,088794149	0,00335001	0,013068723	0,072375416	0,072375416
EYA1	0,08824259	0,006215983	0,068925288	0,013101321	0,068925288
SIX1	0,089750901	0,008327516	0,068836522	0,012586864	0,068836522
VAX2	0,090695895	0,004744419	0,068345736	0,017605737	0,068345736
TBX20	0,085233591	0,003792624	0,013351319	0,068089651	0,068089651
GATA5	0,077895351	0,003146774	0,007228061	0,067520514	0,067520514
VAX1	0,079889186	0,007381369	0,059493494	0,013014324	0,059493494
DAB1	0,074998029	0,059293475	0,010185451	0,005519101	0,059293475
DACH1	0,077562876	0,012655557	0,059247098	0,005660218	0,059247098
VSX2	0,076123282	0,008164224	0,058703932	0,009255126	0,058703932
RELN	0,077823713	0,058193578	0,012041848	0,007588284	0,058193578
MYL7	0,062604882	0,003154815	0,005332639	0,054117424	0,054117424
MEF2C	0,069035895	0,008002068	0,007215631	0,053818199	0,053818199
RAX	0,066668369	0,005990172	0,052369375	0,008308824	0,052369375
SIX4	0,066366047	0,005530024	0,051422338	0,009413684	0,051422338
EAF2	0,055084154	0,001100045	0,051024867	0,00295924	0,051024867
MITF	0,06393414	0,005255749	0,048964265	0,009714129	0,048964265
IRX4	0,059788555	0,003167061	0,008632615	0,047988879	0,047988879
OTX2	0,094262525	0,02878294	0,046866905	0,01861268	0,046866905
EYA3	0,054065339	0,002812763	0,046522075	0,004730502	0,046522075
mef2ca	0,056918621	0,005001749	0,005485586	0,046431288	0,046431288
PROX1	0,069144674	0,011860002	0,046077012	0,011207656	0,046077012
CRYAA	0,053587563	0,004484663	0,044179551	0,00492335	0,044179551
SRF	0,057598684	0,005425971	0,008297033	0,043875681	0,043875681
MYL2	0,052577663	0,004240988	0,00454675	0,043789927	0,043789927
DMBX1	0,067832008	0,017208477	0,043393016	0,007230513	0,043393016
wnt11	0,070198424	0,005844284	0,021064411	0,043289726	0,043289726
WNT11	0,070253387	0,00585135	0,021113247	0,04328879	0,04328879
TBX3	0,068560131	0,004006329	0,021442098	0,043111701	0,043111701
wnt11	0,070103385	0,005952562	0,021061623	0,043089204	0,043089204
CDK5	0,055067398	0,043061133	0,006038619	0,005967648	0,043061133
SOX1	0,075169489	0,01233842	0,042511489	0,020319583	0,042511489
MYH6	0,054092713	0,006164146	0,006078841	0,041849726	0,041849726
AES	0,052372187	0,004985748	0,041345441	0,006040997	0,041345441
nppa	0,052520875	0,002180919	0,009267298	0,041072659	0,041072659
LRRC10	0,044885568	0,001325308	0,002594433	0,040965827	0,040965827
DACH2	0,052785467	0,006090651	0,040520912	0,006173904	0,040520912
PITX2	0,07998991	0,007150433	0,039893058	0,032946416	0,039893058
hopx	0,045636944	0,001978416	0,003982008	0,03967652	0,03967652
SOX2	0,076029941	0,011762438	0,039673298	0,024594208	0,039673298

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
six2	0,05517618	0,004621344	0,039425987	0,011128848	0,039425987
SIX2	0,05517618	0,004621344	0,039425987	0,011128848	0,039425987
CDK5R2	0,045541085	0,038721235	0,003440829	0,003379022	0,038721235
CTCF	0,047221705	0,004501128	0,038721193	0,003999385	0,038721193
pax2a	0,063120492	0,012553503	0,038562609	0,012004382	0,038562609
MAF	0,04994427	0,00505733	0,038482288	0,006404654	0,038482288
MEF2D	0,055798467	0,009617308	0,00784199	0,03833917	0,03833917
PITX3	0,055921994	0,008077445	0,038269354	0,009575194	0,038269354
otx1l	0,06698294	0,037639449	0,020088836	0,009254652	0,037639449
eya4	0,04538827	0,003412652	0,037568666	0,004406954	0,037568666
NKX2-2	0,063139036	0,012279124	0,037403122	0,013456793	0,037403122
EOMES	0,060267769	0,013516373	0,037321223	0,009430175	0,037321223
MYEF2	0,055019524	0,008953787	0,008966454	0,037099285	0,037099285
ISL1	0,077418409	0,009697639	0,031026876	0,036693894	0,036693894
OLFM3	0,044368021	0,004928045	0,036399123	0,003040856	0,036399123
mef2b	0,044603784	0,005991912	0,002782786	0,035829087	0,035829087
TBX18	0,051387899	0,003048582	0,012655642	0,035683673	0,035683673
BFPSP2	0,043155961	0,003528312	0,035635648	0,003992001	0,035635648
FOXC1	0,063333727	0,012053639	0,035447269	0,01583282	0,035447269
EAF1	0,038386859	0,001111476	0,035410508	0,001864875	0,035410508
NKX2-3	0,045547318	0,00303399	0,007121174	0,035392151	0,035392151
MAB21L2	0,046415213	0,00532077	0,035342341	0,005752102	0,035342341
BMP2	0,074442334	0,008676405	0,030556471	0,035209456	0,035209456
EMX2	0,066138677	0,019494217	0,035163632	0,011480829	0,035163632
SHH	0,07605724	0,017809118	0,035152873	0,023095253	0,035152873
ELP4	0,048270274	0,010565259	0,035148573	0,002556442	0,035148573
TBX4	0,052892078	0,003972127	0,014202544	0,034717405	0,034717405
DBX1	0,0493926	0,008270895	0,034697068	0,006424637	0,034697068
CDK5R1	0,041871481	0,034050861	0,004114853	0,003705767	0,034050861
gsh2	0,04946842	0,008919284	0,034032437	0,006516698	0,034032437
dyrk1aa	0,040136397	0,033909927	0,002974366	0,003252102	0,033909927
BDNF	0,050921854	0,033133779	0,009176592	0,008611482	0,033133779
EMX1	0,067901835	0,025410886	0,033115316	0,009375636	0,033115316
map1b	0,041389551	0,033070242	0,004212758	0,004106549	0,033070242
slc8a1a	0,03906348	0,003132934	0,003020789	0,032909758	0,032909758
CNKSR2	0,038777225	0,003942589	0,0328765	0,001958135	0,0328765
bmp7a	0,06064434	0,005086783	0,032789459	0,022768099	0,032789459
MECP2	0,044530712	0,032737361	0,006551348	0,005242004	0,032737361
ISL2	0,058784898	0,006464186	0,032696817	0,019623896	0,032696817
ATOH7	0,04434729	0,005779851	0,032416155	0,006151283	0,032416155
ALDH1A3	0,049356967	0,004982705	0,032254044	0,012120218	0,032254044
MYLPF	0,037528805	0,002634016	0,002693603	0,032201188	0,032201188
BMP4	0,072191142	0,009958062	0,030106348	0,032126728	0,032126728
GJA5	0,044666402	0,005254206	0,007305357	0,03210684	0,03210684
mesp1	0,04332763	0,003057487	0,008281343	0,0319888	0,0319888
OTX1	0,071658097	0,028336401	0,031592966	0,011728727	0,031592966
rc3	0,037628155	0,03134258	0,003386031	0,002899542	0,03134258
MEF2A	0,045554403	0,007263368	0,00696501	0,031326027	0,031326027

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
WNT7B	0,063460559	0,008227264	0,03118088	0,024052415	0,03118088
MIP26	0,037572999	0,002932955	0,031060736	0,003579308	0,031060736
ZFPM1	0,045669008	0,003030051	0,011592472	0,031046486	0,031046486
BARHL2	0,039026093	0,003503176	0,031041031	0,004481884	0,031041031
POU5F1	0,059299685	0,012491451	0,015791289	0,031016944	0,031016944
TBX1	0,051753845	0,00899995	0,012006022	0,030747875	0,030747875
GFAP	0,050052516	0,03035348	0,011980851	0,007718185	0,03035348
NRL	0,040873673	0,004896084	0,030012292	0,005965297	0,030012292
FGF8	0,074985333	0,016159748	0,029844517	0,028981069	0,029844517
dbx2	0,044370908	0,009551957	0,029763821	0,005055131	0,029763821
NKX6-1	0,047607213	0,008105194	0,029690779	0,009811242	0,029690779
BMP7	0,064983256	0,007817911	0,029592777	0,027572565	0,029592777
BMP10	0,04093951	0,002080864	0,009294992	0,029563652	0,029563652
QSOX1	0,050521735	0,007846194	0,029502586	0,013172955	0,029502586
ELL	0,032946594	0,001846564	0,029262511	0,001837519	0,029262511
MYH7	0,038419295	0,004272257	0,004950251	0,029196788	0,029196788
MEIS2	0,047619447	0,006859206	0,02907285	0,01168739	0,02907285
HMX1	0,039346017	0,004099694	0,028858175	0,006388147	0,028858175
SMO	0,05328599	0,009916445	0,02856085	0,014808696	0,02856085
ZIC2	0,049256913	0,012437338	0,02829927	0,008520305	0,02829927
FBLM1	0,032188959	0,001365398	0,002535972	0,028287591	0,028287591
cmcl1	0,031222668	0,001151086	0,001845259	0,028226322	0,028226322
GLI1	0,051256716	0,010014968	0,027898233	0,013343517	0,027898233
disc1	0,03634996	0,027724347	0,00469909	0,003926522	0,027724347
FGFR1	0,058377851	0,009416889	0,021312542	0,027648422	0,027648422
DLX1	0,056612384	0,013838526	0,027593378	0,015180481	0,027593378
GBX2	0,058807906	0,016732653	0,027584914	0,01449034	0,027584914
PLP1	0,03692067	0,027554902	0,00493995	0,00442582	0,027554902
cxcl12a	0,044893011	0,012436565	0,00490571	0,027550738	0,027550738
FZD5	0,044416055	0,004986577	0,027543419	0,01188606	0,027543419
MEIS1	0,040830385	0,004958775	0,027391298	0,008480311	0,027391298
FOXE3	0,043705333	0,004926329	0,02739064	0,011388364	0,02739064
VLDLR	0,034854352	0,027235883	0,00381426	0,003804211	0,027235883
CRYBB2	0,032442637	0,00270538	0,02720431	0,002532945	0,02720431
SOX7	0,036506724	0,002653695	0,006656682	0,027196346	0,027196346
GLI3	0,053298395	0,012226133	0,027126459	0,013945804	0,027126459
TGIF1	0,045431446	0,011387736	0,027106441	0,00693727	0,027106441
GJA3	0,046109647	0,005238436	0,026928989	0,013942222	0,026928989
wnt2	0,060179651	0,008064431	0,025197949	0,02691727	0,02691727
GFM2	0,033138629	0,003685707	0,00256539	0,026887532	0,026887532
WNT1	0,061392847	0,014224196	0,02676771	0,02040094	0,02676771
BFPSP1	0,034378961	0,004007753	0,026674243	0,003696967	0,026674243
PAFAH1B1	0,035960585	0,026474292	0,004688761	0,004797533	0,026474292
FGFR2	0,058963306	0,00985375	0,022727918	0,026381639	0,026381639
TNNT2	0,032926798	0,003472916	0,003143604	0,026310279	0,026310279
EN1	0,0576239	0,016632098	0,026278517	0,014713286	0,026278517
jarid2a	0,030356819	0,002452832	0,001778801	0,026125185	0,026125185
sox17	0,040689476	0,004891027	0,009704305	0,026094144	0,026094144

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
KERA	0,034869812	0,003642897	0,025988516	0,005238399	0,025988516
ST8SIA2	0,037097566	0,025876889	0,006068415	0,005152261	0,025876889
TBR1	0,053038184	0,018898884	0,025826156	0,008313144	0,025826156
SOX3	0,042719733	0,008054777	0,025788568	0,008876388	0,025788568
NKX2-1	0,046325054	0,00894093	0,01169997	0,025684153	0,025684153
LHX2	0,054539438	0,009577774	0,025657777	0,019303887	0,025657777
MBP	0,035998113	0,025597471	0,005371406	0,005029237	0,025597471
TNNC1	0,032461237	0,003756149	0,003321753	0,025383335	0,025383335
FGF16	0,037439812	0,005542275	0,006594595	0,025302943	0,025302943
FXR1	0,038347255	0,025299991	0,008200328	0,004846936	0,025299991
FMR1	0,037486117	0,02523618	0,007881047	0,004368888	0,02523618
USP9X	0,035733059	0,006609781	0,025174655	0,003948622	0,025174655
WNT5B	0,053338371	0,006776334	0,025162138	0,021399901	0,025162138
MOGAT2	0,031827275	0,003459433	0,025136205	0,003231636	0,025136205
RYBP	0,029893968	0,002490263	0,025073768	0,002329938	0,025073768
wnt2b	0,049035594	0,006226124	0,025038552	0,017770917	0,025038552
HES1	0,055086743	0,01207773	0,024948425	0,018060589	0,024948425
RFX4	0,032660566	0,024928018	0,004694026	0,003038522	0,024928018
BARHL1	0,036062241	0,005752957	0,024912561	0,005396722	0,024912561
JARID2	0,038222723	0,006833288	0,006517717	0,024871717	0,024871717
IRX3	0,044584271	0,007712609	0,024821637	0,012050024	0,024821637
Mnpepl	0,029616041	0,024731512	0,00260208	0,00228245	0,024731512
LHX5	0,038766783	0,006216482	0,024697323	0,007852977	0,024697323
MOV10L1	0,02943725	0,001653069	0,00311855	0,02466563	0,02466563
WNT5A	0,053680688	0,007518694	0,024657597	0,021504396	0,024657597
SHOX2	0,037456013	0,004567843	0,008233335	0,024654836	0,024654836
QRSL1	0,030455885	0,002176684	0,003682479	0,024596723	0,024596723
BMP2K	0,030476553	0,001799168	0,024548864	0,004128521	0,024548864
HEY2	0,044127516	0,005736743	0,013861591	0,024529182	0,024529182
acta1b	0,027575837	0,001039336	0,002050466	0,024486035	0,024486035
NOTCH1	0,056757666	0,013034332	0,024459129	0,019264205	0,024459129
CUGBP2	0,034336235	0,003782853	0,006127221	0,02442616	0,02442616
MSI2	0,039115552	0,009795312	0,024186608	0,00513363	0,024186608
CRYAB	0,037196208	0,006379911	0,024152212	0,006664084	0,024152212
NES	0,056818299	0,024117543	0,016765688	0,015935069	0,024117543
wnt3l	0,048337616	0,005633234	0,018602809	0,024101573	0,024101573
iktdsubc_2b12	0,042899556	0,004967245	0,013859455	0,024072857	0,024072857
GJA1	0,047220107	0,00789789	0,015263161	0,024059056	0,024059056
RCVRN	0,033371031	0,005393403	0,02402826	0,003949369	0,02402826
FAM82A2	0,027533328	0,001613726	0,024018743	0,00190086	0,024018743
FGF19	0,042887799	0,006769323	0,024001575	0,012116902	0,024001575
NTF3	0,046850536	0,023985725	0,009189357	0,013675452	0,023985725
WRB	0,02851413	0,00117694	0,003353637	0,023983553	0,023983553
ROS1	0,031588215	0,003161279	0,023890754	0,004536182	0,023890754
CRYBA4	0,028498895	0,002622936	0,023858195	0,002017763	0,023858195
MSX2	0,050886989	0,006521304	0,023827489	0,020538197	0,023827489
lhx9	0,044708923	0,008117174	0,012774229	0,02381752	0,02381752
GJA8	0,034679476	0,003037003	0,023749851	0,007892623	0,023749851

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
SALL4	0,038861264	0,003949093	0,011175396	0,023736773	0,023736773
C10orf97	0,028556654	0,002700439	0,002125974	0,023730242	0,023730242
MSX1	0,053728081	0,007533196	0,023686059	0,022508826	0,023686059
NLK	0,036519263	0,004439509	0,023604308	0,008475446	0,023604308
NKX2-8	0,044484258	0,004155898	0,016890421	0,023437938	0,023437938
hesx1	0,049895227	0,009634887	0,023432597	0,016827745	0,023432597
ASCL1	0,054272223	0,015907495	0,023428644	0,014936083	0,023428644
SIK1	0,028957779	0,001949921	0,003585171	0,023422686	0,023422686
fgf2	0,051920965	0,01423993	0,014392997	0,023288038	0,023288038
cyp26b1	0,039859537	0,007192183	0,023199149	0,009468207	0,023199149
CXCR4	0,040120531	0,010955157	0,005987118	0,023178255	0,023178255
BMPR2	0,047159161	0,004501385	0,019636406	0,023021369	0,023021369
GRIN1	0,037281398	0,023003917	0,005519285	0,008758196	0,023003917
cyp1b1	0,033091258	0,004410882	0,022927461	0,005752914	0,022927461
ST8SIA4	0,031684294	0,022918701	0,004507717	0,004257877	0,022918701
CDON	0,036375858	0,007605392	0,022785506	0,005984959	0,022785506
SMAD1	0,04817846	0,005973095	0,019450217	0,022755147	0,022755147
EP300	0,044398893	0,006472839	0,015262833	0,02266322	0,02266322
CYP26B1	0,039906535	0,00726112	0,022637604	0,010007811	0,022637604
NR2F2	0,045781989	0,00479003	0,022618656	0,018373304	0,022618656
RCN1	0,034977473	0,003663671	0,022615608	0,008698193	0,022615608
SOX9	0,047367927	0,008909498	0,022601361	0,015857067	0,022601361
CYP1B1	0,032787576	0,004458903	0,022561952	0,005766722	0,022561952
POSTN	0,031442791	0,003515699	0,005390816	0,022536277	0,022536277
GAP43	0,034558035	0,022516441	0,0067539	0,005287693	0,022516441
LIM2	0,030111955	0,002737294	0,022446238	0,004928424	0,022446238
PDLIM2	0,028293736	0,001371684	0,004512483	0,02240957	0,02240957
PAX3	0,052264906	0,008103669	0,022362836	0,0217984	0,022362836
EGFR	0,036054131	0,006920896	0,022316275	0,006816961	0,022316275
crx	0,031049853	0,005144442	0,02225418	0,003651232	0,02225418
WNT2B	0,042936482	0,005863449	0,022241546	0,014831487	0,022241546
ATE1	0,02794145	0,001395948	0,004307426	0,022238076	0,022238076
ALDH1A2	0,050024379	0,006788738	0,021075317	0,022160324	0,022160324
LHX1	0,045076795	0,007393114	0,022150259	0,015533422	0,022150259
ATP2A2	0,031287681	0,00442642	0,004721118	0,022140142	0,022140142
GLI2	0,041967671	0,007866989	0,022085879	0,012014804	0,022085879
zscn5a	0,025616581	0,001651678	0,001897557	0,022067346	0,022067346
mylk3	0,024548538	8,61E-04	0,001638854	0,022048549	0,022048549
WNT8A	0,04474207	0,005800274	0,01690616	0,022035637	0,022035637
EN2	0,052092474	0,019805849	0,022010936	0,010275689	0,022010936
WNT3	0,049606014	0,007756128	0,019855111	0,021994776	0,021994776
IHH	0,043540005	0,007312392	0,021968678	0,014258934	0,021968678
MOCS3	0,027472891	0,002833089	0,02193768	0,00270212	0,02193768
NEUROD1	0,035579193	0,006998828	0,021879413	0,006700952	0,021879413
MYL9	0,028713042	0,003295566	0,003542504	0,021874973	0,021874973
FABP7	0,04393116	0,016084607	0,021820116	0,006026438	0,021820116
TTN	0,027050497	0,002192772	0,003052867	0,021804857	0,021804857
mitfa	0,030560462	0,002279493	0,021784979	0,006495989	0,021784979

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
GJB1	0,041288603	0,008516785	0,011018864	0,021752955	0,021752955
FGF10	0,048042748	0,007855693	0,018463977	0,021723081	0,021723081
actc1a	0,024923079	0,001307192	0,001893343	0,021722544	0,021722544
DKK1	0,040483549	0,005834496	0,013023512	0,021625543	0,021625543
MYOC	0,028429329	0,003958834	0,021593544	0,002876952	0,021593544
BMPRI1A	0,045165718	0,004900517	0,018672443	0,021592756	0,021592756
NOTCH2	0,048108365	0,010510799	0,021589355	0,016008212	0,021589355
WNT8B	0,045234382	0,007471677	0,021581803	0,016180902	0,021581803
WT1	0,048053455	0,006406316	0,021545574	0,020101564	0,021545574
PDX1	0,043724023	0,008593513	0,021540211	0,013590298	0,021540211
PAFAH1B3	0,02403738	0,021491927	0,001461668	0,001083786	0,021491927
TLL1	0,033280242	0,004300124	0,007508491	0,021471625	0,021471625
FERMT2	0,026723983	0,002299919	0,003019597	0,021404467	0,021404467
GPR143	0,026142489	0,002720293	0,021347794	0,002074402	0,021347794
NTRK2	0,037401538	0,021343136	0,007148148	0,008910254	0,021343136
MAG	0,031912714	0,021315108	0,005646596	0,004951011	0,021315108
TBX6	0,040322423	0,005429581	0,013598496	0,021294348	0,021294348
PCDH21	0,029890001	0,001902653	0,006696494	0,021290853	0,021290853
NEUROG1	0,048326306	0,01491267	0,021272069	0,012141568	0,021272069
RBM15	0,030828165	0,001661747	0,021236146	0,007930271	0,021236146
MOV10	0,032241687	0,005406248	0,005600735	0,021234703	0,021234703
pbx2	0,031616744	0,004367194	0,021230006	0,006019545	0,021230006
HMGN3	0,026601138	0,002712062	0,021149996	0,002739079	0,021149996
PKNOX1	0,030171281	0,004406209	0,021051145	0,004713927	0,021051145
Irp6	0,045641918	0,008234733	0,016391866	0,021015318	0,021015318
APP	0,036498643	0,020971099	0,008429689	0,007097855	0,020971099
GNL3	0,025157336	0,0031654	0,02094908	0,001042857	0,02094908
CREBBP	0,041858677	0,005662455	0,015293505	0,020902715	0,020902715
TCF7L1	0,036089927	0,006045029	0,020689138	0,009355762	0,020689138
SOX11	0,039279487	0,009959121	0,02053006	0,008790307	0,02053006
s100b	0,027917126	0,020511336	0,003311971	0,004093819	0,020511336
BARX1	0,040349282	0,004263926	0,020510331	0,015575026	0,020510331
NDEL1	0,027513713	0,020468984	0,003855482	0,003189246	0,020468984
DKK2	0,0377452	0,003732664	0,020443763	0,013568773	0,020443763
nr2f5	0,040116522	0,004223669	0,020428028	0,015464826	0,020428028
PAFAH1B2	0,022537149	0,020394135	0,00114892	9,94E-04	0,020394135
LBX1	0,03728091	0,004705756	0,012200593	0,020374562	0,020374562
TCF3	0,045556389	0,010763823	0,014420898	0,020371667	0,020371667
ptc1	0,036177151	0,007233932	0,020331102	0,008612116	0,020331102
RGR	0,02499561	0,002294843	0,020307384	0,002393382	0,020307384
MSI1	0,040877145	0,012406702	0,020264287	0,008206157	0,020264287
IRX2	0,034057893	0,003929339	0,009864995	0,020263559	0,020263559
CTNBNB1	0,040574796	0,020213373	0,013535398	0,006826025	0,020213373
hes5	0,047472879	0,012523353	0,020162611	0,014786914	0,020162611
TFE3	0,027610516	0,002449294	0,020161509	0,004999714	0,020161509
HAND2	0,032965384	0,007185623	0,005703633	0,020076128	0,020076128
CHRD	0,046179812	0,006559904	0,019549224	0,020070686	0,020070686
SPON1	0,027971201	0,005251834	0,020061544	0,002657822	0,020061544

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
HOMER3	0,028946461	0,006612483	0,020036593	0,002297385	0,020036593
SIAH2	0,027553787	0,002860683	0,020034364	0,00465874	0,020034364
RRH	0,022913512	0,001262244	0,02002279	0,001628478	0,02002279
AKR1B1	0,027673084	0,004139197	0,019984997	0,003548891	0,019984997
STRA6	0,031129818	0,003968036	0,019962034	0,007199748	0,019962034
Stra6	0,031129818	0,003968036	0,019962034	0,007199748	0,019962034
NEUROD2	0,032629546	0,019908753	0,007159667	0,005561124	0,019908753
NEUROD6	0,042239882	0,019870948	0,017678084	0,004690851	0,019870948
OLIG2	0,047951449	0,017439818	0,019830989	0,010680641	0,019830989
SCN1B	0,026604047	0,003850269	0,00298971	0,019764069	0,019764069
APLP2	0,033040363	0,019749105	0,007269941	0,006021316	0,019749105
OPN3	0,023138495	0,001908903	0,019747189	0,001482404	0,019747189
smad4	0,036347397	0,005640531	0,01099182	0,019715047	0,019715047
col18a1	0,026350018	0,003363547	0,019621445	0,003365026	0,019621445
RBPJ	0,039283674	0,006625412	0,019607717	0,013050544	0,019607717
WNT9A	0,042610437	0,004724476	0,019603079	0,018282881	0,019603079
CNKSR1	0,023457309	0,001683891	0,019553595	0,002219823	0,019553595
CDH2	0,043976985	0,00889714	0,015540349	0,019539495	0,019539495
FGFR4	0,047205739	0,008374338	0,0193252	0,019506201	0,019506201
WNT9B	0,041080143	0,005060593	0,019500227	0,016519322	0,019500227
MBNL1	0,041813411	0,003155207	0,019162123	0,019496081	0,019496081
pax2b	0,02850662	0,004228995	0,019492304	0,004785322	0,019492304
NUDT6	0,036553536	0,007955809	0,009109222	0,019488507	0,019488507
tbx6	0,03478289	0,004518766	0,010822453	0,01944167	0,01944167
NFATC1	0,032435082	0,005097486	0,007911894	0,019425702	0,019425702
fgf6a	0,045286931	0,007654507	0,018220379	0,019412045	0,019412045
SMAD4	0,036019776	0,005716284	0,010894592	0,0194089	0,0194089
WNT7A	0,045386795	0,007780789	0,019393143	0,018212861	0,019393143
LIFR	0,03461219	0,008033181	0,007215912	0,019363098	0,019363098
vcana	0,025733801	0,002339732	0,004043683	0,019350385	0,019350385
LHX3	0,039165303	0,006853398	0,019348466	0,012963441	0,019348466
CA4	0,02732351	0,019343049	0,003956516	0,004023946	0,019343049
SMYD1	0,040899627	0,003120169	0,01844253	0,019336926	0,019336926
DDC	0,03094116	0,019311999	0,006511254	0,005117909	0,019311999
bmp2a	0,038129434	0,003374986	0,01547545	0,019278999	0,019278999
fabp7a	0,038585715	0,014187615	0,019277694	0,005120405	0,019277694
MBNL3	0,029036237	0,001570699	0,019249557	0,008215981	0,019249557
MBNL2	0,029553423	0,001730771	0,01923841	0,008584242	0,01923841
WNT16	0,039581712	0,004942751	0,019186898	0,015452062	0,019186898
PLA2G7	0,0262738	0,019133144	0,003717397	0,003423258	0,019133144
nfl	0,035512049	0,009675354	0,006758718	0,019077978	0,019077978
PAX7	0,039025705	0,007060136	0,019052784	0,012912785	0,019052784
UTP6	0,022339279	0,001997804	0,00130654	0,019034935	0,019034935
hdac9b	0,025769532	0,002295088	0,004449755	0,019024689	0,019024689
hsf4	0,031734128	0,003040359	0,018972305	0,009721465	0,018972305
SMAD5	0,040730748	0,004291857	0,017468861	0,018970029	0,018970029
FKBP8	0,026642211	0,003350663	0,018967311	0,004324237	0,018967311
SNAI1	0,030459296	0,003514196	0,00798651	0,01895859	0,01895859

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
RHO	0,0262239	0,003989129	0,01889785	0,003336922	0,01889785
GPR177	0,029663064	0,003224814	0,018894684	0,007543566	0,018894684
IGF1	0,03518175	0,018833438	0,006922584	0,009425729	0,018833438
SFRP2	0,037814047	0,005078703	0,018820071	0,013915272	0,018820071
OPTN	0,024622945	0,003207808	0,018814484	0,002600653	0,018814484
IRX5	0,033662569	0,003544987	0,011315394	0,018802188	0,018802188
HOXD4	0,033558287	0,005435137	0,01872565	0,009397501	0,01872565
ZEB2	0,031630773	0,004659844	0,008248496	0,018722435	0,018722435
TYRP1	0,028174592	0,003910425	0,018619237	0,005644929	0,018619237
KLF13	0,026842875	0,003053665	0,005176788	0,018612421	0,018612421
DTH	0,032772422	0,018565816	0,007943048	0,006263557	0,018565816
GDF6	0,03007577	0,00287334	0,018549187	0,008653243	0,018549187
OPN1LW	0,027268264	0,004462638	0,018543143	0,004262483	0,018543143
OPN1SW	0,025112189	0,003038872	0,018482902	0,003590415	0,018482902
SERPINF1	0,026187284	0,00337362	0,018467836	0,004345829	0,018467836
Choline acetylase	0,029375819	0,018466671	0,005648566	0,005260582	0,018466671
SATB2	0,031406388	0,007364576	0,018396017	0,005645794	0,018396017
wnt4a	0,033107743	0,004285261	0,018378763	0,010443718	0,018378763
BCAN	0,027115548	0,018345413	0,003535383	0,005234753	0,018345413
SMARCD3	0,027041711	0,003228566	0,005486916	0,01832623	0,01832623
HEY1	0,038651209	0,005225367	0,015105512	0,018320331	0,018320331
HEXIM1	0,023411497	0,002333456	0,002789239	0,018288803	0,018288803
FGF4	0,042261239	0,007174217	0,016802565	0,018284459	0,018284459
MYF5	0,037655018	0,007367682	0,012012752	0,018274585	0,018274585
SLC1A3	0,031689681	0,018266988	0,008276386	0,005146305	0,018266988
PLOD1	0,029539671	0,002367537	0,00890676	0,018265374	0,018265374
TAF15	0,023547957	0,003006751	0,018213704	0,002327502	0,018213704
DISP1	0,028158344	0,004789024	0,018158989	0,005210331	0,018158989
SYP	0,030561646	0,018158566	0,006757078	0,005646003	0,018158566
TBX15	0,028938714	0,002727619	0,008082073	0,018129022	0,018129022
wu:fc26c12	0,026800072	0,002485418	0,006198619	0,018116034	0,018116034
WDR5	0,035008095	0,003371911	0,013529398	0,018106788	0,018106788
HHIP	0,031413261	0,005447593	0,018094265	0,007871403	0,018094265
REST	0,03722759	0,008999273	0,018070311	0,010158006	0,018070311
GATA2	0,032912023	0,005543733	0,009367362	0,018000928	0,018000928
SLC8A1	0,022510771	0,001817217	0,002696897	0,017996656	0,017996656
GMNN	0,026835611	0,003031444	0,017958531	0,005845637	0,017958531
HTR1A	0,028134517	0,017956831	0,005270921	0,004906766	0,017956831
SFRS2	0,025862589	0,004167447	0,003757627	0,017937515	0,017937515
HOXB1	0,045214772	0,011115123	0,017937484	0,016162166	0,017937484
WNT10A	0,040485099	0,005235283	0,017352946	0,01789687	0,01789687
LHX6	0,034284171	0,00778266	0,017895922	0,008605588	0,017895922
FOXD3	0,038368028	0,005635334	0,014840214	0,01789248	0,01789248
PRPH2	0,026125636	0,00481883	0,01788964	0,003417165	0,01788964
LMX1B	0,035238206	0,008025343	0,017884083	0,009328779	0,017884083
SIP1	0,030403502	0,005208097	0,007333815	0,017861591	0,017861591
DCT	0,028093373	0,00403126	0,017852634	0,00620948	0,017852634
HMX3	0,032545973	0,004918173	0,017848912	0,009778887	0,017848912

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
MYOG	0,035915717	0,007607698	0,010494675	0,017813344	0,017813344
NR4A3	0,027671095	0,006023973	0,017806312	0,00384081	0,017806312
FOXA2	0,036871966	0,006115178	0,012971281	0,017785506	0,017785506
TEAD1	0,025981484	0,003266837	0,004956739	0,017757908	0,017757908
DMAP1	0,022455761	0,001700591	0,017753863	0,003001306	0,017753863
Imx1b	0,034592327	0,007934612	0,017724352	0,008933361	0,017724352
BMP6	0,040415749	0,005353805	0,017347771	0,017714173	0,017714173
HSF2	0,03604297	0,006627713	0,011874769	0,017540487	0,017540487
SH3BGR	0,0204858	0,001525809	0,001424721	0,01753527	0,01753527
CRYBA2	0,022028303	0,002095886	0,017534441	0,002397975	0,017534441
CRIM1	0,023863098	0,00233609	0,017512414	0,004014593	0,017512414
NDRG4	0,032772548	0,010784803	0,004493768	0,017493977	0,017493977
FSTL3	0,02443908	0,002019652	0,004979007	0,017440421	0,017440421
RRBP1	0,021628475	0,001230671	0,002968061	0,017429743	0,017429743
ABAT	0,027868891	0,006297938	0,004182428	0,017388524	0,017388524
TFAP2A	0,033082996	0,005058646	0,017382235	0,010642115	0,017382235
C21orf33	0,033242159	0,005870156	0,017337438	0,010034564	0,017337438
SUFU	0,029701259	0,004836745	0,017335427	0,007529085	0,017335427
RORA	0,029929241	0,017334212	0,006157314	0,006437716	0,017334212
CITED2	0,030051166	0,003678972	0,00905381	0,017318385	0,017318385
SIK2	0,020864479	0,001129033	0,002451603	0,017283844	0,017283844
ADNP	0,036654517	0,017229578	0,006957201	0,01246774	0,017229578
GATA1	0,034144912	0,006430553	0,010489445	0,017224914	0,017224914
CAPN2	0,026927872	0,00471981	0,017205957	0,005002104	0,017205957
FOXL1	0,031560492	0,003992111	0,017189129	0,010379251	0,017189129
STAU2	0,023395022	0,003652158	0,017166938	0,002575926	0,017166938
FGF1	0,041954368	0,010068872	0,014771551	0,017113945	0,017113945
FGFR3	0,04164803	0,007493715	0,017105214	0,017049101	0,017105214
DLL1	0,043078557	0,009297848	0,016703363	0,017077346	0,017077346
CDH10	0,02237862	0,002806724	0,002523753	0,017048142	0,017048142
sox10	0,043510582	0,009680961	0,017013929	0,016815692	0,017013929
AGRN	0,032423157	0,009712216	0,016950836	0,005760106	0,016950836
NR2E3	0,026827853	0,005458677	0,016934511	0,004434664	0,016934511
PAX9	0,034347594	0,004990829	0,016932707	0,01242406	0,016932707
TYR	0,027361494	0,005284308	0,016928488	0,005148698	0,016928488
PRDX5	0,024428666	0,016889743	0,004256174	0,003282748	0,016889743
VEGFA	0,035975493	0,00736562	0,01173971	0,016870163	0,016870163
PSEN1	0,033355143	0,016851356	0,009233229	0,007270559	0,016851356
HOXA2	0,03780115	0,007770806	0,016832604	0,01319774	0,016832604
PAX1	0,033455823	0,004793974	0,01679441	0,011867437	0,01679441
SMARCA5	0,02704465	0,005594725	0,016771124	0,004678802	0,016771124
SEMA5A	0,037018549	0,009020081	0,016762271	0,011236198	0,016762271
htra1	0,024147389	0,004102218	0,016761044	0,003284126	0,016761044
NEUROD4	0,034431938	0,009919189	0,01674384	0,00776891	0,01674384
CDH6	0,033029556	0,006503333	0,016739894	0,009786331	0,016739894
cdh4	0,026430035	0,007962693	0,016734322	0,001733021	0,016734322
TRIM71	0,02620095	0,004451265	0,016670834	0,005078851	0,016670834
GRIA3	0,02558055	0,016659248	0,004417847	0,004503455	0,016659248

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
UBE3C	0,022779178	0,002301598	0,00382996	0,01664762	0,01664762
GCM2	0,030937014	0,00437185	0,016630741	0,009934424	0,016630741
FZD8	0,033254877	0,005388604	0,016608278	0,011257996	0,016608278
PBX1	0,031933341	0,007220792	0,016599524	0,008113024	0,016599524
AGTPBP1	0,023945466	0,016584575	0,003973869	0,003387022	0,016584575
ror2	0,036457341	0,007957316	0,011925195	0,016574829	0,016574829
PDLIM1	0,021480916	0,001911543	0,003013647	0,016555725	0,016555725
JAG2	0,03663655	0,008263698	0,016551223	0,011821631	0,016551223
RGD1564874	0,025852228	0,004233568	0,016546538	0,005072122	0,016546538
NR2F1	0,034935329	0,006819474	0,016466304	0,01164955	0,016466304
VPS35	0,021668181	0,001944739	0,016459442	0,003264	0,016459442
RAX1	0,022780515	0,002583072	0,016456775	0,003740669	0,016456775
ZEB1	0,0293293	0,004879171	0,008001665	0,016448463	0,016448463
TLX1	0,035822429	0,004822973	0,014557193	0,016442262	0,016442262
TEK	0,028507879	0,005471453	0,006604484	0,016431941	0,016431941
ARX	0,025134906	0,016424782	0,004608551	0,004101573	0,016424782
S1PR1	0,027875559	0,006830073	0,004624784	0,016420702	0,016420702
GSK3B	0,038137432	0,012679706	0,009057949	0,016399777	0,016399777
dhh	0,028949333	0,005373812	0,016396522	0,007178999	0,016396522
HMGA1	0,023489391	0,002835158	0,004268177	0,016386057	0,016386057
DPYSL2	0,025818106	0,016380666	0,005084177	0,004353262	0,016380666
OPTC	0,021771511	0,001355217	0,016346772	0,004069523	0,016346772
SLC1A2	0,025853058	0,016337583	0,005574121	0,003941353	0,016337583
DLX5	0,039950721	0,009324478	0,014297298	0,016328947	0,016328947
CYP26A1	0,035233378	0,006220052	0,016311999	0,012701329	0,016311999
RCBTB1	0,026976412	0,004580154	0,00612142	0,016274839	0,016274839
MARCKS	0,023865871	0,016250152	0,0041315	0,003484219	0,016250152
coup2f2	0,026613163	0,001755174	0,01624682	0,008611168	0,01624682
FBLN2	0,022096397	0,002725323	0,003127944	0,01624313	0,01624313
VSX1	0,02356755	0,003490475	0,016217204	0,00385987	0,016217204
CRIP2	0,020943526	0,001853887	0,002874339	0,0162153	0,0162153
klf4	0,031755593	0,005179514	0,010372138	0,016203941	0,016203941
CASP7	0,03252209	0,01616028	0,007923226	0,008438585	0,01616028
CRB1	0,022819938	0,003596754	0,01615378	0,003069405	0,01615378
GTF2A2	0,021201454	0,00343208	0,016137987	0,001631389	0,016137987
SIAH1	0,024883492	0,005402516	0,016134753	0,003346223	0,016134753
OLFML3	0,023403399	0,002346699	0,016083825	0,004972875	0,016083825
VANGL2	0,033708833	0,007632115	0,010003525	0,016073191	0,016073191
GAD1	0,027546477	0,016063257	0,006345623	0,005137597	0,016063257
NR2E1	0,037826721	0,016031435	0,016055693	0,005739594	0,016055693
GRIN2C	0,025719907	0,016027502	0,003926394	0,005766011	0,016027502
IRX1	0,032361884	0,004857722	0,011537533	0,015966628	0,015966628
JAG1	0,037655137	0,006485921	0,015956381	0,015212836	0,015956381
SLIT1	0,032865286	0,008679417	0,015911901	0,008273967	0,015911901
KLF4	0,031152926	0,005131635	0,010162172	0,01585912	0,01585912
EPHA7	0,030652264	0,007727077	0,015855166	0,007070022	0,015855166
NR5A2	0,032770127	0,006807629	0,01011076	0,01585174	0,01585174
BMPRI1B	0,034774542	0,003957066	0,014993968	0,015823506	0,015823506

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
PUM1	0,021061277	0,002710784	0,015820677	0,002529816	0,015820677
KIF7	0,02750233	0,004470164	0,01581176	0,007220406	0,01581176
PAX5	0,030613441	0,00688433	0,015810675	0,007918437	0,015810675
GATA3	0,031424776	0,006182012	0,009434126	0,015808638	0,015808638
WNT10B	0,035224374	0,005550469	0,015795552	0,013878355	0,015795552
COL15A1	0,020685846	0,00199672	0,015783168	0,002905957	0,015783168
FZD7	0,034988135	0,005061746	0,014145608	0,015780782	0,015780782
ATOH1	0,036266804	0,011134793	0,015745212	0,009386799	0,015745212
FRS2	0,036817517	0,006285037	0,015726012	0,01480647	0,015726012
AMH	0,027866181	0,006254137	0,005924802	0,015687242	0,015687242
FKBP1B	0,019860722	0,002350536	0,001823874	0,015686313	0,015686313
PDLIM5	0,021685233	0,002943723	0,003062631	0,015678881	0,015678881
CDH1	0,033298288	0,006741844	0,010895949	0,015660495	0,015660495
ID2	0,032632519	0,006541388	0,010458304	0,015632826	0,015632826
GRID2	0,022821186	0,015624526	0,003551426	0,003645234	0,015624526
PAX8	0,038313802	0,010195236	0,015563558	0,012555008	0,015563558
BMP5	0,034297388	0,004124276	0,014611974	0,015561138	0,015561138
SALL1	0,032592662	0,004181384	0,015539107	0,012872171	0,015539107
fgf8b	0,037987906	0,007986483	0,014479774	0,015521648	0,015521648
INVS	0,026709612	0,003867739	0,007352423	0,015489451	0,015489451
HMGN2	0,021236913	0,001856999	0,015472668	0,003907246	0,015472668
TSHR	0,023641333	0,015466246	0,003649649	0,004525438	0,015466246
SH3GL1	0,020463135	0,002015736	0,015422841	0,003024559	0,015422841
DPYSL3	0,027475325	0,01541293	0,008214423	0,003847972	0,01541293
RGD1562983	0,029274942	0,002952577	0,015404973	0,010917392	0,015404973
SLC8A3	0,023240611	0,005564627	0,002275715	0,015400268	0,015400268
cb85	0,035432674	0,006197253	0,013900258	0,015335165	0,015335165
tnni1	0,020021997	0,002142216	0,002545112	0,015334668	0,015334668
SFRS2IP	0,024176199	0,003310998	0,005537722	0,015327479	0,015327479
map-1	0,019812824	0,015320323	0,002756283	0,001736218	0,015320323
KDR	0,032817278	0,007154919	0,010355203	0,015307156	0,015307156
Hmx1	0,026897589	0,004362637	0,015301032	0,00723392	0,015301032
RS1	0,020335892	0,002999156	0,015278143	0,002058594	0,015278143
THOC4	0,03110561	0,004847798	0,011005467	0,015252344	0,015252344
SFRP1	0,034310289	0,005155457	0,015249536	0,013905295	0,015249536
ACVR1	0,033604175	0,003650241	0,015203028	0,014750907	0,015203028
HTT	0,030699525	0,015197397	0,009212536	0,006289592	0,015197397
jag1a	0,031741768	0,004791794	0,011783989	0,015165986	0,015165986
LRP5	0,033320662	0,00535752	0,015163559	0,012799583	0,015163559
PITX1	0,03411565	0,004622824	0,015136412	0,014356415	0,015136412
PUM2	0,023206649	0,003275648	0,01513148	0,00479952	0,01513148
UNC5C	0,028032605	0,008748188	0,015122823	0,004161594	0,015122823
CDX1	0,032780159	0,005327413	0,012331695	0,015121049	0,015121049
POU4F2	0,027431095	0,005184559	0,015089367	0,00715717	0,015089367
CABIN1	0,020668205	0,003462116	0,002143284	0,015062804	0,015062804
CRYBB1	0,018851593	0,001428558	0,015039532	0,002383503	0,015039532
SFRP5	0,029741278	0,003656108	0,01105785	0,015027319	0,015027319
SILV	0,021558011	0,003468896	0,015013504	0,003075612	0,015013504

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
cb717	0,02261195	0,015009001	0,003072111	0,004530837	0,015009001
SMAD2	0,031090442	0,006140311	0,009954046	0,014996086	0,014996086
TFDP2	0,026963552	0,005000449	0,014982353	0,006980751	0,014982353
THRB	0,02945058	0,014958903	0,006260844	0,008230833	0,014958903
neurog3	0,030462997	0,006490286	0,014941471	0,009031239	0,014941471
LFNG	0,032872897	0,005027521	0,012913328	0,014932047	0,014932047
INHA	0,024257999	0,00523666	0,004092456	0,014928884	0,014928884
msi2b	0,02160823	0,004348342	0,014911721	0,002348168	0,014911721
rsp-4	0,024087558	0,004538281	0,004678965	0,01487031	0,01487031
NEFL	0,024356782	0,014868271	0,00538225	0,004106261	0,014868271
TAL1	0,031043317	0,006428419	0,009792597	0,014822301	0,014822301
FGF3	0,035463195	0,00652805	0,014794961	0,014140182	0,014794961
LEF1	0,036064152	0,007543026	0,01375417	0,014766954	0,014766954
zgc:92533	0,018685322	0,001930664	0,014745576	0,002009083	0,014745576
SMAD9	0,032157689	0,004119986	0,013319974	0,014717731	0,014717731
AHI1	0,021415832	0,014689419	0,003977914	0,002748497	0,014689419
wu:fc44a10	0,016965613	0,014687767	0,001213199	0,001064647	0,014687767
ZIC3	0,028039221	0,006010002	0,007350128	0,01467909	0,01467909
ric-4	0,023904586	0,014675458	0,005972588	0,003256539	0,014675458
PDXP	0,020160688	0,014671074	0,002745152	0,002744461	0,014671074
fyna	0,024556547	0,014668664	0,005273151	0,004614732	0,014668664
ALDOC	0,022663083	0,01466651	0,004210532	0,003786041	0,01466651
FGF7	0,035786059	0,00697851	0,014142133	0,014665414	0,014665414
Mcph1	0,019552499	0,014647883	0,002935203	0,001969413	0,014647883
crmp1	0,026006045	0,014638954	0,008306967	0,003060123	0,014638954
NGFR	0,027806574	0,01463879	0,006328964	0,006838821	0,01463879
GDNF	0,032394651	0,014635764	0,008997806	0,008761082	0,014635764
SEMA3A	0,03446313	0,014597205	0,009345179	0,010520745	0,014597205
FOXA3	0,022376288	0,002294042	0,00549563	0,014586617	0,014586617
CAPN3	0,026586853	0,002897632	0,014555245	0,009133977	0,014555245
NRG1	0,034913935	0,014551393	0,007147504	0,013215038	0,014551393
GAS1	0,024913676	0,004416236	0,014550937	0,005946503	0,014550937
SEMA6D	0,023202876	0,004513826	0,004171366	0,014517684	0,014517684
FOXG1	0,036280058	0,014516241	0,013260201	0,008503618	0,014516241
DYX1C1	0,019258969	0,014506509	0,002462406	0,002290054	0,014506509
DLG4	0,028168149	0,014476212	0,0081077	0,005584236	0,014476212
MEOX1	0,029061187	0,003440336	0,011172006	0,014448846	0,014448846
GPC4	0,031007295	0,014440415	0,009824303	0,006742578	0,014440415
MYL1	0,023054525	0,004752896	0,003873348	0,014428282	0,014428282
SNAP25	0,023838209	0,014412381	0,006064345	0,003361482	0,014412381
ARID4A	0,029966604	0,006499487	0,014395202	0,009071915	0,014395202
ETV1	0,026549919	0,005310648	0,014377884	0,006861387	0,014377884
FGF17	0,037167415	0,009342097	0,014360442	0,013464874	0,014360442
FOXP2	0,026262127	0,014348163	0,0063031	0,005610864	0,014348163
RUNX2	0,034668908	0,007565932	0,012793302	0,014309673	0,014309673
HCCS	0,024103709	0,001594409	0,00821048	0,01429882	0,01429882
CASD1	0,033131715	0,014281432	0,009332016	0,009518267	0,014281432
hsd3b	0,017926365	0,002046974	0,001623037	0,014256354	0,014256354

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
DmelCG3861	0,036623374	0,009144784	0,013233503	0,014245087	0,014245087
BCKDHA	0,031827446	0,006955553	0,010632626	0,014239266	0,014239266
ASPM	0,019257573	0,014238895	0,003121394	0,001897286	0,014238895
HOXB5	0,032435112	0,005816368	0,01422852	0,012390224	0,01422852
sp8	0,030514419	0,008808886	0,014221653	0,00748388	0,014221653
JAM3	0,01767919	0,001714975	0,001742896	0,014221319	0,014221319
MAP3K3	0,019563753	0,002396552	0,00295149	0,014215711	0,014215711
Tnni2	0,018558858	0,001569089	0,00277795	0,014211819	0,014211819
LDB2	0,02649118	0,006209168	0,014190123	0,006091889	0,014190123
ybx1	0,026997792	0,008391784	0,004454804	0,014151205	0,014151205
SSR1	0,016846482	9,35E-04	0,001791314	0,014120314	0,014120314
FOS	0,031926282	0,014105567	0,008723301	0,009097416	0,014105567
RCAN1	0,023239369	0,006044106	0,003098494	0,014096768	0,014096768
TSC1	0,023438169	0,01409649	0,005824009	0,00351767	0,01409649
DCLK2	0,0190232	0,014093827	0,002383787	0,002545586	0,014093827
CSPG5	0,019794161	0,014070826	0,003200477	0,002522858	0,014070826
LUM	0,023654597	0,003906079	0,014052294	0,005696224	0,014052294
HES7	0,030119652	0,004286637	0,011786764	0,014046251	0,014046251
espl1	0,017473839	0,002466491	0,014030217	9,77E-04	0,014030217
HOXB6	0,030157553	0,005004209	0,014029088	0,011124256	0,014029088
INA	0,023379466	0,014020409	0,004825931	0,004533126	0,014020409
MAPK11	0,029773451	0,006764405	0,008990746	0,0140183	0,0140183
DLX6	0,033073124	0,008101313	0,010955147	0,014016664	0,014016664
frs2	0,033008941	0,005421648	0,013588333	0,013998961	0,013998961
S1PR2	0,022910045	0,005923903	0,002987187	0,013998956	0,013998956
ADRB1	0,021563575	0,003940655	0,003631527	0,013991393	0,013991393
HDAC4	0,020912757	0,003571735	0,003351678	0,013989345	0,013989345
MAPK14	0,031442191	0,007768661	0,009689124	0,013984405	0,013984405
cxc4b	0,024290346	0,007226576	0,003101283	0,013962486	0,013962486
UNC5D	0,020226229	0,002652042	0,013942295	0,003631892	0,013942295
CPSF1	0,019836921	0,002604228	0,013938131	0,003294563	0,013938131
NPY	0,025144322	0,013920032	0,005814601	0,00540969	0,013920032
kdr1	0,028219357	0,006204035	0,008096629	0,013918693	0,013918693
GUCA1A	0,019695366	0,002805581	0,013912618	0,002977167	0,013912618
JMJD6	0,027201146	0,00202956	0,013902266	0,011269321	0,013902266
CDKL5	0,017617343	0,013893267	0,002090945	0,00163313	0,013893267
HOXB3	0,033053149	0,006431458	0,01386565	0,012756042	0,01386565
GRM1	0,021868473	0,013860768	0,003865248	0,004142458	0,013860768
ACVR2B	0,029473878	0,003387066	0,012232498	0,013854313	0,013854313
SP8	0,029903481	0,008692846	0,013840897	0,007369737	0,013840897
NRP1	0,033755403	0,010000843	0,009919253	0,013835308	0,013835308
MAB21L1	0,020500623	0,003479882	0,013823251	0,003197489	0,013823251
TAZ	0,0216686	0,00262303	0,013797378	0,005248191	0,013797378
HOXC6	0,029639676	0,0051094	0,013786235	0,010744041	0,013786235
ANGPT1	0,024791243	0,00480195	0,006205525	0,013783769	0,013783769
SEMA3C	0,033777244	0,006431435	0,013780337	0,013565473	0,013780337
E2F4	0,031565811	0,004777089	0,013761921	0,013026801	0,013761921
SFRS6	0,020353969	0,002697091	0,013761628	0,003895251	0,013761628

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
CAMK2D	0,028858004	0,013706957	0,004778958	0,01037209	0,013706957
dab2	0,025440838	0,007294283	0,004441216	0,013705339	0,013705339
POU1F1	0,02751256	0,005243496	0,0136757	0,008593363	0,0136757
S100A1	0,02675426	0,009474046	0,003621861	0,013658353	0,013658353
FGF13	0,026146835	0,004796659	0,00769419	0,013655986	0,013655986
SMN	0,027462391	0,007930878	0,005888869	0,013642645	0,013642645
OCA2	0,019317685	0,002907387	0,013630069	0,002780228	0,013630069
SLC6A4	0,023962582	0,013626723	0,005759888	0,004575971	0,013626723
HSBP1	0,017838143	0,001823732	0,002409294	0,013605117	0,013605117
tfdp1	0,023875052	0,004180703	0,013597736	0,006096613	0,013597736
bmp1l	0,023061883	0,003425075	0,006051973	0,013584835	0,013584835
NUP155	0,019336769	0,002457127	0,013584566	0,003295077	0,013584566
DAB2	0,025306646	0,007390721	0,004336545	0,01357938	0,01357938
NKX3-2	0,029275129	0,00422223	0,011474904	0,013577996	0,013577996
EDN1	0,025691936	0,007062256	0,005058684	0,013570995	0,013570995
YY1	0,030087028	0,00455155	0,011967094	0,013568384	0,013568384
NDE1	0,017984258	0,013511463	0,002611888	0,001860906	0,013511463
HAS2	0,023289099	0,003306234	0,006476222	0,013506644	0,013506644
itpr3	0,020613879	0,001505994	0,005607498	0,013500386	0,013500386
MYOD1	0,026549457	0,005073984	0,00797536	0,013500112	0,013500112
SNAI2	0,029230297	0,005917116	0,009823906	0,013489275	0,013489275
PLS3	0,018136524	0,002171563	0,002478261	0,013486701	0,013486701
SP1	0,038106542	0,011464289	0,01347939	0,013162864	0,01347939
NOTCH3	0,029576397	0,007958272	0,013472552	0,008145572	0,013472552
JUN	0,031887095	0,007722368	0,010697273	0,013467453	0,013467453
tie1	0,021322558	0,003122476	0,004762748	0,013437333	0,013437333
ORAOV1	0,019127788	0,002292237	0,01343102	0,003404531	0,01343102
celsr3	0,029330978	0,013425452	0,007334842	0,008570683	0,013425452
celsr3	0,029330978	0,013425452	0,007334842	0,008570683	0,013425452
celsr3	0,029330978	0,013425452	0,007334842	0,008570683	0,013425452
IL6ST	0,025257755	0,005317484	0,006522339	0,013417932	0,013417932
STMN2	0,024590461	0,013407189	0,006153248	0,005030024	0,013407189
tnk2	0,020296764	0,013402266	0,003916809	0,002977688	0,013402266
PENK	0,02355504	0,013393764	0,005311193	0,004850085	0,013393764
MED12	0,022571838	0,005911142	0,013384626	0,003276069	0,013384626
RGL2	0,015781119	0,001051815	0,0133751	0,001354204	0,0133751
FBXW11	0,024825152	0,002892048	0,008563286	0,013369817	0,013369817
ETS1	0,026420418	0,004872913	0,008182867	0,013364638	0,013364638
TSC2	0,022531915	0,013361098	0,005085997	0,00408482	0,013361098
SCUBE2	0,018664571	0,001745898	0,013360276	0,003558396	0,013360276
HOXB4	0,031432685	0,006308527	0,011770285	0,013353873	0,013353873
egln1	0,01880216	0,003095153	0,002355293	0,013351715	0,013351715
RYK	0,033170372	0,007915219	0,013345683	0,011909471	0,013345683
FZD6	0,031941235	0,005760419	0,012835619	0,013345197	0,013345197
TFEC	0,01697777	0,0012284	0,013340035	0,002409335	0,013340035
HOXA1	0,03774805	0,013339927	0,012049295	0,012358826	0,013339927
SP4	0,025235513	0,006926743	0,004983618	0,013325153	0,013325153
FRZB	0,029798804	0,004198779	0,012292622	0,013307403	0,013307403

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
DLL4	0,028079109	0,005324418	0,013279188	0,009475503	0,013279188
ALX4	0,02721924	0,004496201	0,013242791	0,009480249	0,013242791
LGSN	0,01844871	0,002072159	0,013235728	0,003140823	0,013235728
MYF6	0,027188977	0,004969757	0,008987451	0,013231769	0,013231769
FGF5	0,030902153	0,007080872	0,010640495	0,013180787	0,013180787
fzd10	0,02885174	0,005202943	0,013170234	0,010478564	0,013170234
CDT1	0,02220824	0,003146442	0,013161163	0,005900634	0,013161163
GDF7	0,023986097	0,003962819	0,013148184	0,006875095	0,013148184
FKTN	0,028619407	0,013142884	0,011609862	0,003866666	0,013142884
CNR1	0,020948699	0,013141536	0,003937376	0,003869786	0,013141536
FAF2	0,019875679	0,003489319	0,013134783	0,003251577	0,013134783
JUND	0,029466948	0,006505588	0,009835285	0,013126074	0,013126074
HIPK	0,022266088	0,004349268	0,013123476	0,004793343	0,013123476
HOXA13	0,030927008	0,006745349	0,013122489	0,011059171	0,013122489
HOXB7	0,029397763	0,005604667	0,013117663	0,010675433	0,013117663
IGFBP3	0,024781941	0,013117563	0,005124583	0,006539794	0,013117563
SMARCC1	0,023223152	0,013116916	0,004503919	0,005602318	0,013116916
SDC3	0,02356687	0,013097456	0,005105342	0,005364072	0,013097456
HMX2	0,02578089	0,004480037	0,013091681	0,008209173	0,013091681
FOSL2	0,021558952	0,003359932	0,01307747	0,005121551	0,01307747
KRAS	0,028609158	0,007694819	0,013053861	0,007860477	0,013053861
STAT3	0,032978207	0,007975871	0,01195048	0,013051857	0,013051857
PTN	0,024999058	0,013048065	0,005045979	0,006905014	0,013048065
KCND3	0,020675426	0,004591034	0,003038382	0,013046009	0,013046009
FLT1	0,027778957	0,006096534	0,008638455	0,013043968	0,013043968
DTX2	0,019339906	0,00255377	0,003765972	0,013020164	0,013020164
RTN1	0,028184287	0,012998228	0,0122654	0,002920659	0,012998228
STRN3	0,023178918	0,004553798	0,012979166	0,005645956	0,012979166
CUGBP1	0,022177629	0,003115355	0,006106529	0,012955744	0,012955744
SNTB1	0,019077947	0,002313275	0,01295098	0,003813692	0,01295098
ID1	0,028792636	0,005301036	0,010542097	0,012949503	0,012949503
OSR1	0,022635961	0,002766791	0,006940863	0,012928307	0,012928307
CAV3	0,019920174	0,003467359	0,003548463	0,012904353	0,012904353
dlc	0,022586869	0,004100046	0,005583416	0,012903408	0,012903408
SF1	0,026885195	0,005911376	0,00809032	0,012883499	0,012883499
TEF	0,025440948	0,006714763	0,005854281	0,012871905	0,012871905
fzd4	0,028716121	0,004678906	0,012860806	0,011176409	0,012860806
FHL2	0,019974228	0,002799867	0,004319644	0,012854718	0,012854718
SLC1A1	0,02187714	0,012846806	0,00535715	0,003673184	0,012846806
HMGGA2	0,022776568	0,004107226	0,005824548	0,012844794	0,012844794
sox32	0,02151243	0,002985537	0,005683467	0,012843425	0,012843425
chad	0,018749543	0,001420793	0,004505531	0,012823218	0,012823218
HOXC8	0,030066898	0,006152252	0,012821128	0,011093517	0,012821128
ABRA	0,01605108	0,001454125	0,001782578	0,012814378	0,012814378
BEGAIN	0,017170172	0,01279256	0,003019998	0,001357615	0,01279256
odz4	0,018836502	0,003286083	0,012790965	0,002759454	0,012790965
HRSP12	0,017577918	0,003122024	0,012776389	0,001679504	0,012776389
WHSC2	0,016979417	0,002202141	0,002022517	0,01275476	0,01275476

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
DRD2	0,022625184	0,012750722	0,00514065	0,004733812	0,012750722
TNC	0,028940432	0,00973233	0,006459798	0,012748304	0,012748304
NPR1	0,021250155	0,005042643	0,00347201	0,012735502	0,012735502
CDCA8	0,017981922	0,002348663	0,012734928	0,002898331	0,012734928
NOS1	0,023464534	0,012719828	0,005239613	0,005505093	0,012719828
MNX1	0,027422892	0,004681666	0,012693227	0,010048	0,012693227
SUZ12	0,02429188	0,004135777	0,007469423	0,01268668	0,01268668
BRUNOL4	0,018882571	0,002350539	0,003864352	0,01266768	0,01266768
KREMEN1	0,025226932	0,003592675	0,008969501	0,012664756	0,012664756
TBP	0,027931949	0,005232677	0,012660854	0,010038417	0,012660854
CDKN1C	0,031315155	0,008640643	0,012637526	0,010036986	0,012637526
NTRK1	0,025776831	0,012622953	0,006113362	0,007040516	0,012622953
JARID1C	0,022139974	0,012605106	0,003525241	0,006009627	0,012605106
ttf1	0,02182566	0,004332988	0,004891559	0,012601112	0,012601112
IGF1R	0,027501607	0,012582544	0,006803157	0,008115906	0,012582544
FEZ1	0,018929569	0,012581108	0,004177292	0,002171169	0,012581108
cxcr7	0,019728253	0,004918344	0,002236262	0,012573646	0,012573646
PBRM1	0,016762489	0,001859647	0,002339449	0,012563395	0,012563395
RGMA	0,019796047	0,002367097	0,01256149	0,004867459	0,01256149
fzd1	0,027238887	0,00508779	0,012559214	0,009591883	0,012559214
CALB1	0,021450944	0,012555632	0,005565157	0,003330155	0,012555632
DPYSL4	0,018551696	0,012551013	0,003215898	0,002784786	0,012551013
AQP4	0,025367374	0,012512331	0,008958562	0,003896481	0,012512331
thraa	0,0273272	0,012506755	0,004533028	0,010287418	0,012506755
CSR3	0,022693003	0,003333288	0,006853189	0,012506525	0,012506525
GRIA2	0,021231804	0,012486351	0,004325589	0,004419866	0,012486351
B4GALT5	0,016996898	0,012463482	0,001754443	0,002778974	0,012463482
AXIN2	0,026795482	0,004686981	0,012458041	0,009650461	0,012458041
KCNQ1	0,021531066	0,004011982	0,005063225	0,012455859	0,012455859
ANKRD6	0,029043391	0,012454745	0,008076714	0,008511931	0,012454745
pdlim5	0,017581822	0,003248719	0,00188087	0,012452234	0,012452234
dab2ip	0,016099431	0,01245168	0,002320641	0,001327108	0,01245168
RTN4R	0,02097645	0,012425605	0,004693355	0,003857491	0,012425605
RXRA	0,023740586	0,003429689	0,012419671	0,007891225	0,012419671
HAPLN1	0,020967258	0,002953961	0,005602944	0,012410353	0,012410353
rdh5	0,016418457	0,001619581	0,012404072	0,002394804	0,012404072
MNAT1	0,020102356	0,012402695	0,004082029	0,00361763	0,012402695
NCOA6	0,027954236	0,003406503	0,012169469	0,012378263	0,012378263
FXR2	0,021534301	0,012367086	0,004962718	0,004204499	0,012367086
INHBA	0,026336057	0,005298851	0,008692531	0,012344675	0,012344675
CUL3	0,017927017	0,002548388	0,012330941	0,003047688	0,012330941
COL4A3BP	0,017381536	0,012329287	0,002418381	0,002633868	0,012329287
FGF20	0,027237153	0,004540041	0,010368519	0,012328592	0,012328592
HIF1A	0,029449396	0,008547682	0,00858015	0,012321564	0,012321564
OLIG1	0,032094527	0,012320993	0,012265993	0,007507541	0,012320993
GRSF1	0,018730681	0,012307075	0,002702353	0,003721254	0,012307075
FZD2	0,029627211	0,005158773	0,012294533	0,012173905	0,012294533
SYN2	0,021289611	0,006491005	0,012269783	0,002528824	0,012269783

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
EGR1	0,033352427	0,011525875	0,012264174	0,009562379	0,012264174
EFHC1	0,016217604	0,012237656	0,001791013	0,002188936	0,012237656
NRCAM	0,025463898	0,01223696	0,007625617	0,005601321	0,01223696
POFUT1	0,026915599	0,003329966	0,011353225	0,012232407	0,012232407
wnt7	0,026505115	0,002912177	0,011410101	0,012182836	0,012182836
LECT1	0,019100199	0,002395584	0,012166083	0,004538531	0,012166083
WIF1	0,027539851	0,004881425	0,012150585	0,010507841	0,012150585
TCF21	0,0236059	0,003050771	0,008428642	0,012126487	0,012126487
ALDH8A1	0,021037577	0,002431559	0,012122727	0,006483291	0,012122727
FOXA1	0,028132938	0,004938465	0,011077486	0,012116987	0,012116987
si:ch211-251g8.3	0,026906988	0,00361504	0,012109617	0,011182331	0,012109617
WWTR1	0,019648496	0,0022222	0,005325384	0,012100912	0,012100912
rxrb	0,03001425	0,006782646	0,012098746	0,011132859	0,012098746
ETS2	0,023399334	0,004580226	0,006720514	0,012098593	0,012098593
ST8SIA3	0,016377861	0,01209308	0,002250302	0,002034479	0,01209308
B4GALT7	0,016405363	0,001511919	0,012078188	0,002815254	0,012078188
si:rp71-1f1.4	0,016801817	0,002286308	0,002441903	0,012073607	0,012073607
BMP3	0,026950864	0,002985256	0,011892677	0,01207293	0,01207293
PES1	0,022324812	0,006631584	0,012069649	0,003623579	0,012069649
KCND2	0,022462411	0,006835218	0,003563014	0,012064179	0,012064179
TNNI2	0,019725714	0,001683393	0,005984104	0,012058217	0,012058217
Sep-06	0,017653491	0,003518623	0,002076802	0,012058067	0,012058067
TGFBR1	0,022790259	0,004215968	0,00652744	0,012046851	0,012046851
MAOB	0,019965474	0,012044987	0,004182639	0,003737848	0,012044987
zgc:111879	0,0270721	0,003746467	0,012031493	0,01129414	0,012031493
UBE3A	0,021492414	0,012029309	0,004860605	0,004602499	0,012029309
ACVR2A	0,026313435	0,003886923	0,01041008	0,012016433	0,012016433
MAF1	0,016181411	0,001303353	0,012016298	0,002861761	0,012016298
EVX1	0,0297828	0,00577837	0,012007727	0,011996704	0,012007727
ELK4	0,020955987	0,003487631	0,005462835	0,012005521	0,012005521
ACVRL1	0,023142371	0,002229172	0,008922367	0,011990832	0,011990832
FBLN1	0,01908052	0,003365323	0,003731949	0,011983248	0,011983248
GINS2	0,01482001	0,001100057	0,011967501	0,001752452	0,011967501
RUNX1	0,028094005	0,005240671	0,011965125	0,010888208	0,011965125
FOXF1	0,028732453	0,005381271	0,011400802	0,011950379	0,011950379
sox8	0,030116592	0,006747425	0,011420126	0,011949042	0,011949042
MAPK1	0,032518253	0,009185283	0,011411195	0,011921776	0,011921776
SPRY1	0,025441699	0,004695326	0,008829241	0,011917131	0,011917131
COL8A2	0,015595082	0,001670392	0,011911413	0,002013278	0,011911413
NDUF53	0,015418398	0,001458236	0,002050252	0,01190991	0,01190991
DVL2	0,027590407	0,006177828	0,00950432	0,01190826	0,01190826
GREM2	0,021774625	0,002618048	0,011892759	0,007263818	0,011892759
CAMK4	0,023255365	0,011890912	0,004144514	0,00721994	0,011890912
IGF2	0,029472457	0,011886984	0,007125702	0,01045977	0,011886984
PTF1A	0,028809046	0,006380484	0,010549088	0,011879474	0,011879474
PSEN2	0,024744043	0,011876749	0,007399545	0,00546775	0,011876749
e2f5	0,02646165	0,004992279	0,011872484	0,009596886	0,011872484
CXCR7	0,019098772	0,004799192	0,002429124	0,011870456	0,011870456

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
ELF3	0,019090069	0,002686205	0,01186149	0,004542375	0,01186149
IGFBP1	0,023045633	0,011858264	0,005079665	0,006107704	0,011858264
STAT1	0,030756373	0,007324194	0,011852513	0,011579667	0,011852513
igfbp5a	0,022025153	0,011848204	0,004148253	0,006028696	0,011848204
SLC45A2	0,015211837	0,001385514	0,011841472	0,001984851	0,011841472
SP3	0,029970556	0,009022091	0,009109033	0,011839432	0,011839432
G3BP1	0,015769241	0,002285369	0,011829966	0,001653908	0,011829966
nkx2.1a	0,022990908	0,004341044	0,006853727	0,011796138	0,011796138
DRD3	0,019311575	0,011789444	0,0041631	0,00335903	0,011789444
DRD1	0,020322526	0,011777631	0,004521411	0,004023484	0,011777631
GRIIA4	0,021983063	0,011768375	0,006071991	0,004142698	0,011768375
col15a1	0,015126006	0,001205967	0,011761891	0,002158147	0,011761891
ZIC1	0,029825179	0,011749265	0,009523488	0,008552426	0,011749265
WNK1	0,016821906	0,002488704	0,002587784	0,011745418	0,011745418
GRIK1	0,018149827	0,011738543	0,003128287	0,003282997	0,011738543
igfbp5	0,023831867	0,011733324	0,005985801	0,006112741	0,011733324
VIM	0,032025564	0,011715782	0,009033917	0,011275866	0,011715782
IDH1	0,02110433	0,002143266	0,011710007	0,007251057	0,011710007
MSTN	0,021291915	0,003434619	0,006155927	0,01170137	0,01170137
ADCYAP1	0,022265378	0,011691582	0,005256859	0,005316938	0,011691582
MYOZ1	0,015169119	0,00145435	0,002024139	0,01169063	0,01169063
MYCN	0,023800751	0,005765296	0,006344897	0,011690558	0,011690558
MAFB	0,031107293	0,008891026	0,011686402	0,010529865	0,011686402
BMP1	0,025259797	0,005732143	0,007842976	0,011684676	0,011684676
SUMO3	0,017804723	0,002296445	0,00382483	0,011683448	0,011683448
POU3F1	0,024512034	0,011681798	0,006467603	0,006362633	0,011681798
ERBB4	0,030699907	0,009081923	0,009936379	0,011681605	0,011681605
YWHAE	0,021634424	0,011680358	0,003831961	0,006122106	0,011680358
CDC2	0,030075682	0,011679228	0,010008704	0,008387751	0,011679228
GJD2	0,030187918	0,009847653	0,008661267	0,011678998	0,011678998
NUMB	0,024463698	0,006972192	0,011675021	0,005816485	0,011675021
Sep-02	0,015958214	0,002463649	0,00182506	0,011669506	0,011669506
	0,016603341	0,001223181	0,003720794	0,011659367	0,011659367
SMYD2	0,013933877	0,011658436	0,001117634	0,001157806	0,011658436
arpp19b	0,022991421	0,011653886	0,005917678	0,005419857	0,011653886
ENO2	0,019210577	0,003995389	0,011650956	0,003564232	0,011650956
SLC26A5	0,019777933	0,005506837	0,002627426	0,011643671	0,011643671
ACTN2	0,028687511	0,009590258	0,011639825	0,007457427	0,011639825
ERBB2	0,025496678	0,004272185	0,011636368	0,009588126	0,011636368
HOXA11	0,018600238	0,00506813	0,011635893	0,001896216	0,011635893
DNAJC5	0,028685778	0,007055359	0,010003632	0,011626787	0,011626787
VANGL1	0,022538608	0,002622744	0,008289385	0,011626478	0,011626478
myhz1	0,017758362	0,011621123	0,003277539	0,002859699	0,011621123
mbp	0,025434235	0,007836647	0,005978355	0,011619232	0,011619232
AGT	0,018889353	0,011618506	0,002887344	0,004383502	0,011618506
CLDN11	0,021743553	0,011614918	0,005103466	0,005025167	0,011614918
TRH	0,022542806	0,006134848	0,004813332	0,011594627	0,011594627
GJB6	0,015696645	0,011594283	0,002100576	0,002001787	0,011594283
DCDC2					

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
PURA	0,020694524	0,011592613	0,003620117	0,005481794	0,011592613
GBX1	0,025626857	0,006098072	0,011591109	0,007937675	0,011591109
tfap2c	0,021514937	0,002275156	0,00765601	0,011583771	0,011583771
IGFBP2	0,022761183	0,011583738	0,004539007	0,006638437	0,011583738
cyp19a1b	0,024594855	0,01157569	0,005734116	0,007285048	0,01157569
SORBS3	0,017407494	0,001472511	0,004362819	0,011572164	0,011572164
TSPAN3	0,013725227	0,011562628	0,00106423	0,001098368	0,011562628
POU3F2	0,027748229	0,007762995	0,011550419	0,008434814	0,011550419
foxi1	0,021074278	0,003327285	0,011529833	0,006217161	0,011529833
IFT88	0,02356036	0,003925902	0,008121098	0,011513359	0,011513359
SOX5	0,024781005	0,004260216	0,01148247	0,009038319	0,01148247
CASQ2	0,015649283	0,001797996	0,002374364	0,011476923	0,011476923
ABLIM1	0,019591548	0,003546614	0,011475618	0,004569315	0,011475618
ACVR1B	0,023477152	0,003524012	0,008486668	0,011466472	0,011466472
POLA1	0,015918037	0,002500403	0,011458636	0,001958998	0,011458636
AHR	0,02682594	0,00645542	0,008916561	0,011453959	0,011453959
FGF18	0,028451322	0,005869244	0,011138273	0,011443805	0,011443805
TRDN	0,013934673	0,001209298	0,001290911	0,011434463	0,011434463
MT-1	0,018340591	0,011413642	0,003671249	0,0032557	0,011413642
CACNB2	0,01543266	0,001834074	0,00218599	0,011412595	0,011412595
m17	0,020678351	0,004657541	0,004610199	0,01141061	0,01141061
th2	0,027946135	0,009422041	0,007114259	0,011409836	0,011409836
pld1a	0,018233869	0,003897059	0,002944136	0,011392675	0,011392675
CYP19A1	0,024097512	0,011378011	0,006154307	0,006565195	0,011378011
zgc:171463	0,021030108	0,011374061	0,004864787	0,00479126	0,011374061
tnnt1	0,014785297	0,001430213	0,002004563	0,011350521	0,011350521
BBS5	0,015835902	0,001300451	0,011346893	0,003188558	0,011346893
BBS5	0,015835902	0,001300451	0,011346893	0,003188558	0,011346893
SOX6	0,025990961	0,004851758	0,011345433	0,009793769	0,011345433
HSF1	0,024492584	0,005740338	0,007425329	0,011326918	0,011326918
SP7	0,025147876	0,004185982	0,009655778	0,011306116	0,011306116
NR2F6	0,025216129	0,003093144	0,011303599	0,010819386	0,011303599
HNF1A	0,027529277	0,005937436	0,010303909	0,011287932	0,011287932
HCN2	0,019400531	0,005390371	0,002728457	0,011281702	0,011281702
ROBO2	0,029855415	0,009311443	0,009267137	0,011276835	0,011276835
NCAM1	0,025020501	0,007932664	0,005815191	0,011272647	0,011272647
PRDM1	0,021840006	0,003750222	0,01126909	0,006820695	0,01126909
KIAA0712	0,016869577	0,011267795	0,002913654	0,002688126	0,011267795
TGFB1	0,026090164	0,007485843	0,007340909	0,011263411	0,011263411
FOXH1	0,022558298	0,003004644	0,008302626	0,011251029	0,011251029
PLXNA1	0,024201237	0,006900161	0,006062925	0,011238151	0,011238151
COL2A1	0,023807982	0,005207506	0,011228832	0,007371645	0,011228832
BHLHE40	0,020322725	0,003283826	0,011226484	0,005812416	0,011226484
MOBK13	0,02340967	0,001778817	0,011220734	0,010410119	0,011220734
dkk3	0,024561878	0,003632248	0,011219018	0,009710613	0,011219018
NEGR1	0,018849356	0,011215153	0,005372308	0,002261896	0,011215153
gdf5	0,025170237	0,00371275	0,011214849	0,010242638	0,011214849
DTNBP1	0,017993564	0,011209527	0,002918474	0,003865564	0,011209527

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
PAH	0,01963564	0,011194037	0,004717222	0,003724381	0,011194037
NR4A2	0,026823627	0,011180746	0,008370427	0,007272453	0,011180746
CASP9	0,024798874	0,011178628	0,006661987	0,006958258	0,011178628
DYNC1H1	0,022432288	0,011172893	0,009250736	0,002008659	0,011172893
EGR2	0,031703524	0,011167363	0,009903363	0,010632798	0,011167363
SLC2A3	0,022996781	0,011153606	0,004986665	0,006856509	0,011153606
LAMA1	0,025599806	0,003608608	0,011142091	0,010849107	0,011142091
CKM	0,019269627	0,003318912	0,004814912	0,011135803	0,011135803
LDB1	0,028085334	0,006184399	0,010768679	0,011132257	0,011132257
HTR2C	0,019371163	0,011106766	0,004274588	0,003989809	0,011106766
TGFBFR2	0,022036517	0,004570047	0,006364066	0,011102405	0,011102405
ANGPT2	0,021169093	0,004244511	0,005827526	0,011097057	0,011097057
DYRK2	0,022145012	0,011071575	0,004476258	0,00659718	0,011071575
DLX3	0,026172755	0,004387285	0,010715709	0,011069761	0,011069761
MAPK7	0,021845844	0,00585645	0,004920088	0,011069305	0,011069305
NR1H3	0,021882486	0,004605759	0,011060539	0,006216188	0,011060539
HLF	0,017516773	0,011057135	0,003431388	0,00302825	0,011057135
TGFB3	0,022951346	0,005148163	0,006766232	0,011036951	0,011036951
HOXA10	0,025449008	0,005240739	0,011031882	0,009176387	0,011031882
EHF	0,015400069	0,001673769	0,01103033	0,00269597	0,01103033
CDK2	0,029502016	0,010283798	0,011029515	0,008188702	0,011029515
DIO2	0,024957422	0,009766858	0,00416136	0,011029205	0,011029205
PLK2	0,017624861	0,003097519	0,011021727	0,003505614	0,011021727
PRICKLE2	0,028202863	0,008849234	0,008360162	0,010993468	0,010993468
CHRNA7	0,019228347	0,010988195	0,004020162	0,00421999	0,010988195
BMPER	0,021018596	0,002721925	0,007314935	0,010981737	0,010981737
PHOX2B	0,025862986	0,006533439	0,008354096	0,010975452	0,010975452
VRK1	0,016240073	0,001905882	0,003362578	0,010971613	0,010971613
ACP1	0,015326801	0,002742138	0,010965659	0,001619005	0,010965659
BACE1	0,018756788	0,010939894	0,004103211	0,003713683	0,010939894
TGFB2	0,025844857	0,004870738	0,010932367	0,010041752	0,010932367
DZIP1	0,018121487	0,00263238	0,010915131	0,004573976	0,010915131
SEMA3D	0,017649869	0,003135654	0,003600154	0,010914061	0,010914061
GRIK4	0,01696069	0,010907918	0,002612213	0,003440559	0,010907918
WFDC1	0,014746926	0,001127825	0,010901903	0,002717197	0,010901903
DACT2	0,022516709	0,003183476	0,008447649	0,010885584	0,010885584
ACTA2	0,015657233	0,00162739	0,00314618	0,010883664	0,010883664
SLC2A1	0,026026735	0,009822871	0,005320816	0,010883048	0,010883048
MAP2K1	0,028599216	0,007696963	0,010868666	0,010033587	0,010868666
DLGAP1	0,018698346	0,010839235	0,004907831	0,00295128	0,010839235
TNR	0,021560866	0,010834058	0,004445893	0,006280916	0,010834058
SMAD7	0,02298218	0,00433423	0,00781447	0,01083348	0,01083348
SIM2	0,022629229	0,01082384	0,006520514	0,005284875	0,01082384
PSMA6	0,02219975	0,0042959	0,007107464	0,010796386	0,010796386
RPL15	0,015105269	0,001421602	0,002895624	0,010788042	0,010788042
GMFB	0,017264787	0,010787338	0,004166591	0,002310859	0,010787338
TNMD	0,016472537	0,001586909	0,010784575	0,004101053	0,010784575
MLC1	0,024634434	0,010776517	0,003241122	0,010616795	0,010776517

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
SLC1A6	0,019518673	0,010772222	0,006076378	0,002670072	0,010772222
PTPN11	0,026504502	0,005995029	0,010757795	0,009751677	0,010757795
MYT1	0,022656487	0,006709289	0,010752483	0,005194715	0,010752483
TSC22D1	0,023430377	0,00947229	0,010750663	0,003207423	0,010750663
STK11	0,019337757	0,003651616	0,010749324	0,004936817	0,010749324
HOXB9	0,024995033	0,004876613	0,010744512	0,009373907	0,010744512
MYC	0,029243855	0,008346933	0,010738471	0,010158451	0,010738471
HOXD12	0,021809865	0,003811043	0,010735887	0,007262935	0,010735887
SOX21	0,020010134	0,004541848	0,010730659	0,004737627	0,010730659
CTF4	0,028085219	0,007341555	0,010014155	0,010729509	0,010729509
FOXI1	0,021207333	0,003387112	0,010702886	0,007117336	0,010702886
rdh10b	0,01847749	0,010690546	0,004189322	0,003597621	0,010690546
foxd1	0,022358369	0,004190183	0,010687631	0,007480555	0,010687631
NRP2	0,028461004	0,009122972	0,008653774	0,010684258	0,010684258
PIK3CG	0,030581363	0,00935734	0,010543412	0,010680611	0,010680611
HRC	0,013590302	0,001395599	0,001515931	0,010678772	0,010678772
PTK2	0,026489791	0,008283154	0,007530077	0,010676559	0,010676559
FOXM1	0,022615703	0,004740977	0,007200429	0,010674296	0,010674296
IFT20	0,016044006	0,002216495	0,003155757	0,010671754	0,010671754
RBL1	0,024263646	0,005821131	0,010656111	0,007786404	0,010656111
id3	0,024634747	0,005509242	0,008477814	0,010647691	0,010647691
PCTK1	0,01432375	0,010647633	0,002143833	0,001532284	0,010647633
RAB23	0,020173553	0,004147874	0,010645035	0,005380646	0,010645035
SEMA3F	0,02727071	0,01063462	0,006471369	0,010164722	0,01063462
HNF4A	0,027400419	0,006232531	0,01054153	0,010626358	0,010626358
NKX6-2	0,026366962	0,008738926	0,010617754	0,007010281	0,010617754
KLF2	0,019475274	0,003154055	0,005728361	0,010592858	0,010592858
ROR1	0,025423301	0,010589206	0,007156205	0,007677892	0,010589206
gys1	0,013261279	0,001601791	0,001074197	0,010585291	0,010585291
ADCYAP1R1	0,01862699	0,010579362	0,003957714	0,004089914	0,010579362
CDC25B	0,021109341	0,004536255	0,010577149	0,005995936	0,010577149
CAMKK1	0,0149774	0,010566498	0,002512593	0,00189831	0,010566498
nr4a2b	0,026002729	0,010554458	0,007733877	0,007714393	0,010554458
MAPK3	0,02984681	0,009115186	0,010178811	0,010552813	0,010552813
GRB2	0,023775905	0,006095263	0,010544382	0,007136261	0,010544382
PROM1	0,026743777	0,00854675	0,007652776	0,01054425	0,01054425
MYL6	0,017845755	0,003577768	0,003729943	0,010538045	0,010538045
DICER1	0,024951741	0,003963124	0,010460372	0,010528244	0,010528244
SPAG5	0,018324845	0,002859844	0,010507771	0,004957228	0,010507771
UNCX	0,019503018	0,003104448	0,005904962	0,010493608	0,010493608
bmp3	0,022840263	0,002459429	0,009892813	0,01048802	0,01048802
B3GAT1	0,025095861	0,007925735	0,006695847	0,01047428	0,01047428
SCRIB	0,020245533	0,003270928	0,006500852	0,010473754	0,010473754
NKD1	0,02512805	0,004291694	0,010467272	0,010369084	0,010467272
CNTN2	0,023950806	0,010452344	0,008229627	0,005268836	0,010452344
MET	0,023005784	0,00549722	0,007062747	0,010445817	0,010445817
PLXNB3	0,018442458	0,010440651	0,00285767	0,005144137	0,010440651
POU2F1	0,023712747	0,004824847	0,008448933	0,010438967	0,010438967

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
TSHZ1	0,017668152	0,0030529	0,01043788	0,004177372	0,01043788
ALCAM	0,018618267	0,00405588	0,004141824	0,010420563	0,010420563
NCAPG	0,015957067	0,001904431	0,003632796	0,01041984	0,01041984
NXNL1	0,012692794	7,86E-04	0,010411536	0,00149526	0,010411536
GSK3A	0,022142041	0,008212884	0,003518555	0,010410604	0,010410604
MAGI2	0,019859364	0,005413611	0,010403762	0,004041991	0,010403762
prkar1a	0,015374902	0,002136062	0,002835218	0,010403622	0,010403622
PLK4	0,015597959	0,001931649	0,003265386	0,010400924	0,010400924
NPC2	0,022236453	0,006455311	0,010388397	0,005392745	0,010388397
MAPK8	0,027404157	0,007758571	0,010381517	0,00926407	0,010381517
DYRK3	0,014588271	0,010364504	0,002044579	0,002179189	0,010364504
SPARC	0,024571795	0,004231037	0,010364107	0,009976652	0,010364107
SPARCL1	0,022986814	0,004450919	0,008174353	0,010361542	0,010361542
STAR	0,020861112	0,005615819	0,004884723	0,010360571	0,010360571
CCND2	0,026303662	0,007196867	0,008759859	0,010346936	0,010346936
mbd1	0,019527487	0,010343633	0,005301421	0,003882434	0,010343633
FAT1	0,019893762	0,005464042	0,010322406	0,004107313	0,010322406
GIPC3	0,021377692	0,003209758	0,010322404	0,00784553	0,010322404
dclk1	0,015150169	0,0103159	0,002203284	0,002630985	0,0103159
GDF2	0,02284239	0,002587446	0,009939726	0,010315218	0,010315218
MYG	0,020355692	0,005493263	0,00455009	0,01031234	0,01031234
CEBPB	0,025337679	0,005931802	0,009094568	0,010311309	0,010311309
FZD3	0,029970258	0,009379516	0,010284593	0,010306149	0,010306149
PPP5C	0,016451316	0,004051986	0,002099357	0,010299973	0,010299973
FABP1	0,020200295	0,005058439	0,004850589	0,010291267	0,010291267
FYN	0,019499611	0,010287933	0,004812593	0,004399086	0,010287933
PAXIP1	0,016621273	0,002400834	0,010279773	0,003940665	0,010279773
PDGFA	0,026347516	0,006640857	0,010260097	0,009446561	0,010260097
twist2	0,021246029	0,002891863	0,008097658	0,010256507	0,010256507
otx5	0,021491261	0,005379558	0,010252162	0,005859542	0,010252162
TNNC2	0,015430113	0,002575921	0,002602623	0,010251568	0,010251568
phox2a	0,022316368	0,005265228	0,006802252	0,010248889	0,010248889
DMRT1	0,023483692	0,004908331	0,008339282	0,010236078	0,010236078
GRK1	0,014809219	0,001788721	0,010230248	0,00279025	0,010230248
HDAC6	0,019175863	0,004334256	0,004616028	0,010225579	0,010225579
RGS5	0,018754421	0,00299991	0,005534122	0,010220388	0,010220388
HOXB8	0,023306273	0,004355024	0,010211311	0,008739938	0,010211311
DLG3	0,017987119	0,010209955	0,004478328	0,003298835	0,010209955
lin28	0,023005994	0,004079864	0,008717823	0,010208307	0,010208307
DKK3	0,023535099	0,003842817	0,010208278	0,009484004	0,010208278
DNAJB9	0,013781803	0,001812618	0,001774216	0,010194968	0,010194968
XRCC5	0,024417987	0,005441897	0,008787648	0,010188441	0,010188441
L1CAM	0,018919507	0,010173927	0,004518682	0,004226897	0,010173927
F11R	0,017068934	0,003289243	0,010161594	0,003618095	0,010161594
tcf3	0,024634151	0,005993428	0,008492455	0,010148269	0,010148269
SOSTDC1	0,021549366	0,002809158	0,010143472	0,008596735	0,010143472
CDX4	0,023610182	0,004156285	0,009311346	0,010142552	0,010142552
ADSSL1	0,013238929	0,001321552	0,001781843	0,010135534	0,010135534

Supplementary Table 2 Continued

Concept	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
NPAS4	0,013785467	0,010133391	0,001671966	0,001980111	0,010133391
MMP2	0,022435257	0,006559132	0,005759762	0,010116363	0,010116363
ELAVL4	0,019894816	0,010115225	0,005851009	0,003928581	0,010115225
ihhb	0,018336684	0,003450368	0,010106972	0,004779343	0,010106972
APLNR	0,016909763	0,002458544	0,004348863	0,010102356	0,010102356
SPI1	0,025301853	0,005968076	0,009236389	0,010097389	0,010097389
FZD9	0,023770584	0,005320288	0,010081746	0,008368551	0,010081746
ITGB1	0,025427431	0,008076439	0,007276592	0,0100744	0,0100744
nedd8	0,015012197	0,002011081	0,010073671	0,002927445	0,010073671
SLC32A1	0,020012105	0,010066601	0,006719578	0,003225925	0,010066601
SMARCA2	0,021933643	0,004976143	0,010066156	0,006891344	0,010066156
FOXO3	0,020970454	0,004706187	0,006203481	0,010060787	0,010060787
GARS	0,022024408	0,003235361	0,008748321	0,010040726	0,010040726
mchr2	0,012919294	0,001858224	0,001024445	0,010036625	0,010036625
col9a1	0,014241372	0,0019612	0,010031328	0,002248844	0,010031328
EFNA5	0,025266789	0,009901202	0,01002959	0,005335998	0,01002959
TUBA1A	0,020413084	0,010028994	0,006165692	0,004218399	0,010028994
ATXN1	0,022125777	0,007886863	0,010023311	0,004215603	0,010023311
GPX4	0,018180132	0,010016657	0,004549958	0,003613517	0,010016657
CDK4	0,027606985	0,009785376	0,010012372	0,007809238	0,010012372
ENO3	0,015005909	0,002476247	0,002521595	0,010008067	0,010008067
zgc:110164	0,018886177	0,002967048	0,005912496	0,010006633	0,010006633

Supplementary Table 3

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Cholestasis	Necrosis	Steatosis	Max
ABCC2	44,82557696	14,92890273	0,077013887	0,059428233	0,005082565	0,012503092	0,059428233
ABCC4	9,324918909	17,31227095	0,041712489	0,031682357	0,003264796	0,006765335	0,031682357
ABCG5	8,227333663	5,889999226	0,042074256	0,027521077	0,003103841	0,011449339	0,027521077
ABCG8	16,73607996	3,416021008	0,038630858	0,026150254	0,002783493	0,009697112	0,026150254
ACADM	239,4903964	125,8165362	0,021878643	0,004075392	0,003258889	0,014544361	0,014544361
ACADS	38,37813334	22,95076745	0,017703975	0,004517278	0,002133949	0,011052748	0,011052748
ACADVL	115,2226426	65,60680926	0,016470009	0,003538457	0,002166314	0,010765238	0,010765238
ACOX1	91,44284995	39,90439619	0,041716449	0,009044701	0,003520968	0,029150779	0,029150779
ADD1	8,890479253	23,21992742	0,023682488	0,009257686	0,004136428	0,010288375	0,010288375
ADH5	185,9726784	107,3427021	0,023087617	0,006043346	0,003731309	0,013312962	0,013312962
ADIPOR2	23,90921391	45,77604023	0,039930321	0,004846609	0,002866152	0,032217559	0,032217559
ADRA2B	1,104650512	3,951360682	0,016404252	0,003594533	0,002260285	0,010549436	0,010549436
AGT	377,0012398	23,61386123	0,02728812	0,010209682	0,00865866	0,008419779	0,010209682
APAF1	2,803194208	6,435978406	0,030219667	0,003756397	0,002798733	0,003664537	0,002798733
API5	8,339437574	33,9956096	0,016351219	0,012257269	0,002029005	0,002064946	0,012257269
APOA1	5368,123544	1268,492767	0,0207518	0,004711499	0,00399787	0,012042432	0,012042432
APOB	242,1716426	21,39642033	0,037570022	0,011408326	0,006972171	0,019189526	0,019189526
ATG5	6,09118839	10,65827261	0,017572628	0,002202801	0,012941201	0,002428627	0,012941201
ATG7	1,196703827	4,049285585	0,015807344	0,002102256	0,010844933	0,002860155	0,010844933
BCL2	0,95678364	4,442045097	0,061035451	0,008593643	0,044535566	0,007906242	0,044535566
BCS1L	1,547084928	6,643677531	0,022746054	0,016334401	0,001825698	0,004585956	0,016334401
BIRC2	12,10309739	33,45166888	0,024949275	0,003646871	0,017405748	0,003896657	0,017405748
BLVRB	27,27104596	22,4778521	0,027435131	0,018821862	0,003161966	0,005451304	0,018821862
BMPER	0,001	9,227547986	0,020479662	0,003626294	0,001703037	0,015150331	0,015150331
CASP2	1,175373738	6,300164642	0,033359248	0,004090021	0,025314556	0,003954672	0,025314556
CASP6	4,056175271	4,350155253	0,028183853	0,00381928	0,02132523	0,003039344	0,02132523
CASP8	3,032239959	4,281990814	0,046544049	0,006266749	0,033743194	0,006534107	0,033743194
CASP9	1,419193514	6,323288363	0,051490605	0,00653371	0,037912443	0,007044452	0,037912443
CAST	10,31751332	52,29798187	0,020438122	0,004497664	0,011609449	0,004331008	0,011609449
CD36	6,288256716	70,46346231	0,025321567	0,007080521	0,005910512	0,012330534	0,012330534
CD81	9,528793203	238,5779886	0,02492677	0,005359821	0,003475744	0,016091206	0,016091206
CDK2	2,543544816	8,979739389	0,025480891	0,008452711	0,010170162	0,006858018	0,010170162
CDKN1B	11,38727393	37,18383469	0,0248792	0,007998035	0,010322264	0,006558901	0,010322264
CEBPA	9,121480044	16,98361489	0,030453065	0,009797923	0,006407595	0,014247547	0,014247547
CEBPB	63,04305331	31,99001321	0,026209027	0,008805877	0,007062452	0,010340697	0,010340697
CFLAR	2,992572402	5,853770503	0,031918153	0,004809873	0,021988189	0,005120092	0,021988189
CIRH1A	12,00911533	12,02633604	0,034875907	0,028750676	0,001859005	0,004266228	0,028750676
CPT2	19,76413574	14,01319778	0,019630326	0,006059116	0,003065126	0,010506085	0,010506085
CRK	7,209310662	22,65269365	0,025748551	0,006500926	0,013275154	0,00597247	0,013275154
CTGF	1,922007197	39,38037706	0,033212196	0,008016778	0,005851786	0,019343631	0,019343631
CYB5A	263,4268918	107,6954326	0,076954326	0,03473004	0,013363705	0,005395612	0,015970723
DDC	4,963320937	10,3268003	0,030310558	0,010085961	0,010689252	0,009535345	0,010689252
DFFB	1,657687715	3,782372125	0,023612443	0,003317844	0,01691659	0,003378008	0,01691659
DGAT2	58,74214147	23,9670907	0,032043066	0,005136488	0,002244031	0,024662545	0,024662545
DLAT	3,921573888	14,09515255	0,105669253	0,075439912	0,005487761	0,024741581	0,075439912
DPAGT1	11,02363831	9,546879365	0,017164266	0,004266203	0,00289536	0,010002703	0,010002703
EHHADH	65,05138954	7,170441641	0,020967282	0,006625546	0,002924709	0,011417027	0,011417027

Supplementary Table 3 Continued

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Cholestasis	Necrosis	Steatosis	Max
ELOVL6	57,89943202	20,70040554	0,015407526	0,002998615	0,001385874	0,011023037	0,011023037
EPHX1	75,45824173	12,00644431	0,022888599	0,00826272	0,004458632	0,010167248	0,010167248
ERBB2	6,951416382	4,742550064	0,02883878	0,010340378	0,010201171	0,008297231	0,010340378
FABP6	0,001	149,7185745	0,038181286	0,030617575	0,002039491	0,005524218	0,030617575
FADD	6,167302297	7,595666486	0,030821892	0,005090054	0,021062072	0,004669766	0,021062072
FAS	0,681434485	1,359948928	0,057379473	0,009123832	0,03891766	0,009337983	0,03891766
FASLG	0,117812232	0,001	0,050953589	0,008522448	0,034139986	0,008291154	0,034139986
FASN	4,02739947	10,76606294	0,041606337	0,010148192	0,00521373	0,026244416	0,026244416
FECH	1,458594967	2,816107342	0,028193304	0,015301908	0,003130973	0,009760423	0,015301908
FGF19	0,122142023	0,968768834	0,027127514	0,017255177	0,001887887	0,007984449	0,017255177
FLT1	1,839201017	1,309551888	0,022246571	0,006310704	0,010303729	0,005632139	0,010303729
FOXA2	22,79098457	4,506487217	0,025602154	0,00980739	0,004358126	0,011436638	0,011436638
FOXE3	0,327230763	2,447602834	0,026381619	0,010293738	0,004722645	0,011365237	0,011365237
GFER	4,937207523	8,49887181	0,027299328	0,008619265	0,005840884	0,012839179	0,012839179
GGT1	0,001	0,721100276	0,058739889	0,031172252	0,005695994	0,021871642	0,031172252
GNMT	143,4323997	34,16008257	0,021026932	0,006332406	0,002700348	0,011994178	0,011994178
GNPAT	1,470753512	4,688973719	0,023393609	0,004263772	0,002335872	0,016793964	0,016793964
GOT1	63,8266418	99,22935225	0,030751588	0,009404703	0,005074093	0,016272791	0,016272791
GPC3	0,001	2,571735874	0,02011111	0,00509334	0,004463585	0,010554185	0,010554185
GPT2	0,393747944	6,62471783	0,045966722	0,014927394	0,006657721	0,024381608	0,024381608
HADHA	51,25144087	13,961273	0,022723211	0,010018039	0,001995165	0,010710007	0,010710007
HFE2	3,229190927	2,303597352	0,021908689	0,005368965	0,002572366	0,013967358	0,013967358
HMGB2	31,96692829	272,4247087	0,023257989	0,003421158	0,017075146	0,002761686	0,017075146
HMOX1	16,95985439	12,15940931	0,041445717	0,015163179	0,013389433	0,012893107	0,015163179
HNF1A	7,886318781	2,902018634	0,048218399	0,019955347	0,008419686	0,019843366	0,019955347
HNF4A	49,06556047	9,954180886	0,041129429	0,015616528	0,00785573	0,017657171	0,017657171
HSD3B7	74,68288492	14,37781683	0,015171532	0,011298706	0,000782	0,003091293	0,011298706
IL10	0,001	0,001	0,029994518	0,008696327	0,012144284	0,009153906	0,012144284
INS	0,657444807	3,746820763	0,025144149	0,006420076	0,007750246	0,010973826	0,010973826
JUN	13,79269365	45,61784692	0,025010629	0,007635969	0,010907425	0,006467235	0,010907425
KDR	1,813695297	2,362934557	0,022250498	0,006675374	0,010121336	0,005453788	0,010121336
KLHL20	1,881012559	7,321126624	0,025708759	0,002857364	0,018885973	0,003965421	0,018885973
KRAS	3,488570042	20,34409521	0,030957714	0,009369169	0,014141153	0,007447392	0,014141153
KRT18	466,5976757	165,3483625	0,037396435	0,010717558	0,010888772	0,015790104	0,015790104
KRT8	493,6805144	404,8514515	0,025367884	0,010456328	0,005198249	0,009713307	0,010456328
LDHA	9,142657629	181,3878948	0,043637305	0,011814404	0,018361333	0,013461568	0,018361333
LEPR	2,558063202	3,550204497	0,0253284	0,004935588	0,005291006	0,015101806	0,015101806
LIPC	212,95974	0,418143157	0,029702909	0,010502266	0,005543574	0,013657069	0,013657069
LPIN1	30,20772955	49,16458362	0,025058595	0,003857077	0,00187868	0,019322839	0,019322839
MAP1LC3A	32,32884316	52,73154608	0,018914178	0,002765334	0,01286324	0,003285605	0,01286324
MAP2K1	7,707091218	19,34897855	0,026280683	0,008172674	0,010545855	0,007562153	0,010545855
MAP2K4	1,793811449	4,584121875	0,026101328	0,00586159	0,014159399	0,00608034	0,014159399
MAPK1	3,283224037	16,69665826	0,032464631	0,01046966	0,012845321	0,009149651	0,012845321
MAPK3	2,849759018	3,166575029	0,028548514	0,009496857	0,010657417	0,00839424	0,010657417
MAT1A	598,328758	101,9681742	0,021962637	0,007120771	0,002995166	0,0118467	0,0118467
MBD2	4,184226714	4,011231641	0,024617489	0,009620801	0,004296141	0,010700547	0,010700547
MDM2	5,878038889	15,71224445	0,029093042	0,009109273	0,012982607	0,007001163	0,012982607

Supplementary Table 3 Continued

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Cholestasis	Necrosis	Steatosis	Max
NFS1	8,652978931	13,47661614	0,021899361	0,004464439	0,003054629	0,014380294	0,014380294
NOTCH2	3,837263455	9,710167419	0,017253086	0,011232573	0,003118563	0,002901949	0,011232573
NR1H4	16,04568011	2,659726401	0,059509341	0,046385944	0,003026804	0,010096595	0,046385944
NR1I2	12,29845316	8,184744036	0,037313148	0,020762435	0,005245015	0,011305696	0,020762435
NR5A2	14,93647739	3,599706097	0,020822095	0,010706359	0,005255265	0,00486047	0,010706359
ONECUT1	0,083673889	0,425580115	0,03052704	0,015676341	0,003968638	0,010882061	0,015676341
PARP1	2,485717839	17,6605449	0,034437459	0,004169373	0,025604269	0,004663819	0,025604269
PCK1	27,91625839	76,34542805	0,031706557	0,010997188	0,005163926	0,015545441	0,015545441
POR	3,2356716	21,55966249	0,028214144	0,009718726	0,00606595	0,012429467	0,012429467
PPARG	24613,6446	2528,198403	0,04306988	0,008887263	0,008552227	0,025630391	0,025630391
PPARGC1B	5,678718194	8,483471535	0,01855463	0,0050136	0,002703208	0,010837823	0,010837823
PRKRIR	1,766266266	7,581362174	0,015710823	0,001632279	0,00114529	0,012933254	0,012933254
PSME3	8,507929815	17,98376848	0,020864666	0,001998459	0,002495453	0,016370753	0,016370753
RBP4	3275,754367	699,926721	0,031877313	0,007494911	0,004879188	0,019503214	0,019503214
RNF7	21,242118	60,80971782	0,01884741	0,002692109	0,011846173	0,004309129	0,011846173
SCARB1	1,997037262	12,62886017	0,027560173	0,011876814	0,00496066	0,010722697	0,011876814
SCD	2,431507673	0,925601328	0,032475173	0,007002905	0,00295036	0,02252191	0,02252191
SDAD1	25,92869434	17,45438429	0,019355072	0,010487013	0,001943135	0,006924922	0,010487013
SEPSECS	8,730270026	3,24451775	0,024295079	0,012085529	0,002514439	0,009695112	0,012085529
SERPINE1	19,67664234	7,190450593	0,024628581	0,005979443	0,006378766	0,012270373	0,012270373
SFPQ	15,74344349	74,80480799	0,048192773	0,015613025	0,004788	0,027791747	0,027791747
SHBG	346,884657	11,77683501	0,027700087	0,008172066	0,008173291	0,01135473	0,01135473
SLC10A2	0,169245438	6,529313252	0,050060485	0,041890794	0,002339994	0,005829697	0,041890794
SLC23A1	1,509281158	4,692434969	0,016969826	0,012802857	0,001644121	0,002522848	0,012802857
SLCO1C1	0,142235827	3,09574504	0,054385055	0,04260197	0,002904114	0,008878971	0,04260197
SLCO3A1	0,475099028	4,620845608	0,013669365	0,010459238	0,001304136	0,001905991	0,010459238
SLCO4A1	0,001	3,83557912	0,016806575	0,013362893	0,001299644	0,002144038	0,013362893
SMAD2	3,781409926	12,28375512	0,023918748	0,006454806	0,006070317	0,011393625	0,011393625
SMAD7	5,847674514	10,21192594	0,02269466	0,006279146	0,00507803	0,011337484	0,011337484
SOCS1	3,334390683	4,271036601	0,020077337	0,004351029	0,004374156	0,011352152	0,011352152
SOCS7	0,093646613	7,137940767	0,015677366	0,002342825	0,002308094	0,011026448	0,011026448
SOD2	71,26165447	77,20095537	0,02739279	0,006341274	0,011615956	0,009435559	0,011615956
SQSTM1	55,56137115	31,03552352	0,033328641	0,005772629	0,016417256	0,011138758	0,016417256
SREBF1	11,27778401	12,00100437	0,0620065	0,013704743	0,005960525	0,042341229	0,042341229
TAT	306,6853912	30,86567388	0,03454319	0,012827191	0,005981295	0,015734704	0,015734704
TFR2	81,72260335	2,871331277	0,024453809	0,006236985	0,002998946	0,015217877	0,015217877
TMEM30A	9,237611566	25,5132471	0,022028193	0,017752279	0,001752175	0,002523788	0,017752279
TNFRSF1A	1,072399556	0,664767203	0,036860697	0,006620295	0,020456534	0,009783869	0,020456534
TNNC1	0,001	5,181196031	0,019872447	0,004934718	0,010275212	0,004662518	0,010275212
TP53	5,843986963	15,30868189	0,035636984	0,011853149	0,015628177	0,008155658	0,015628177
TP73	0,001	0,789306777	0,021288596	0,006283781	0,010298626	0,004706189	0,010298626
UROD	5,269735587	9,671257507	0,01971429	0,006031759	0,002777734	0,010904798	0,010904798
VIM	0,21470073	64,53292452	0,026992368	0,007930084	0,011457288	0,007604996	0,011457288
VIPR1	0,001	1,06088157	0,031439044	0,006466684	0,003761836	0,021210522	0,021210522
VPS33B	3,15450443	4,810771849	0,03448106	0,030334381	0,001184143	0,002962535	0,030334381
XIAP	9,660739561	19,05401865	0,032255523	0,004228349	0,023416213	0,004610962	0,023416213
XRCC5	2,220057407	5,065974978	0,048392344	0,01924159	0,008398013	0,020752742	0,020752742

Supplementary Table 4

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
ABAT	49,94653841	67,90229578	0,027868891	0,006297938	0,004182428	0,017388524	0,017388524
ACP1	0,001	0,274059831	0,015326801	0,002742138	0,010965659	0,001619005	0,010965659
ACTA2	9,814040215	138,769799	0,015657233	0,00162739	0,00314618	0,010883664	0,010883664
ACTN2	0,001	12,21774858	0,019777933	0,005506837	0,002627426	0,011643671	0,011643671
ACVR1B	1,215293162	20,78808439	0,023477152	0,003524012	0,008486668	0,011466472	0,011466472
ACVR2A	2,971192873	16,41577059	0,026313435	0,003886923	0,01041008	0,012016433	0,012016433
ACVRL1	1,265737226	7,08665736	0,023142371	0,002229172	0,008922367	0,011990832	0,011990832
ADCYAP1R1	0,001	7,752555621	0,01862699	0,010579362	0,003957714	0,004089914	0,010579362
ADNP	0,001	8,445057708	0,036654517	0,017229578	0,006957201	0,01246774	0,017229578
ADRB1	0,001	2,674851847	0,021563575	0,003940655	0,003631527	0,013991393	0,013991393
ADSSL1	0,058174225	22,44692468	0,013238929	0,001321552	0,001781843	0,010135534	0,010135534
AES	1,728698297	13,14584342	0,052372187	0,004985748	0,041345441	0,006040997	0,041345441
AGT	377,0012398	23,61386123	0,025434235	0,007836647	0,005978355	0,011619232	0,011619232
AHI1	0,287226245	5,254688115	0,021415832	0,014689419	0,0039777914	0,002748497	0,014689419
AKR1B1	33,88513639	52,01606334	0,027673084	0,004139197	0,019984997	0,003548891	0,019984997
ALDH1A2	1,951904822	27,46067055	0,050024379	0,006788738	0,021075317	0,022160324	0,022160324
ALDH8A1	28,34145823	7,460762201	0,021037577	0,002431559	0,012122727	0,006483291	0,012122727
ALX4	0,001	3,334935908	0,02721924	0,004496201	0,013242791	0,009480249	0,013242791
AMH	0,187191618	0,001	0,027866181	0,006254137	0,005924802	0,015687242	0,015687242
ANGPT1	0,289918028	2,364037525	0,024791243	0,00480195	0,006205525	0,013783769	0,013783769
ANGPT2	0,001	0,349517717	0,021169093	0,004244511	0,005827526	0,011097057	0,011097057
ANKRD6	2,133676261	10,30558677	0,029043391	0,012454745	0,008076714	0,008511931	0,012454745
APLP2	8,616560571	51,41967469	0,033040363	0,019749105	0,007269941	0,006021316	0,019749105
AQP4	0,001	3,205675511	0,025367374	0,012512331	0,008958562	0,003896481	0,012512331
ARX	0,001	6,385849508	0,025134906	0,016424782	0,004608551	0,004101573	0,016424782
ASPM	1,1778774	4,58924719	0,019257573	0,014238895	0,003121394	0,001897286	0,014238895
ATOX7	0,001	3,418239995	0,04434729	0,005779851	0,032416155	0,006151283	0,032416155
AXIN2	1,971469813	12,05349415	0,026795482	0,004686981	0,012458041	0,009650461	0,012458041
B4GALT5	0,112959246	1,087069606	0,016996898	0,012463482	0,001754443	0,002778974	0,012463482
B4GALT7	2,949424538	3,752006922	0,016405363	0,001511919	0,012078188	0,002815254	0,012078188
BARHL2	0,001	15,010992	0,039026093	0,003503176	0,031041031	0,004481884	0,031041031
BARX1	0,001	2,703660868	0,040349282	0,004263926	0,020510331	0,015575026	0,020510331
BB55	0,635307302	7,179673433	0,015835902	0,001300451	0,011346893	0,003188558	0,011346893
BB55	0,635307302	7,179673433	0,015835902	0,001300451	0,011346893	0,003188558	0,011346893
BCAN	0,001	7,774925379	0,027115548	0,018345413	0,003535383	0,005234753	0,018345413
BCKDHA	17,66933571	32,74910796	0,031827446	0,006955553	0,010632626	0,014239266	0,014239266
BDNF	0,331162461	10,40999382	0,050921854	0,033133779	0,009176592	0,008611482	0,033133779
BHLHE40	17,33660929	94,11987701	0,020322725	0,003283826	0,011226484	0,005812416	0,011226484
BMP10	0,453083965	0,001	0,04093951	0,002080864	0,009294992	0,029563652	0,029563652
BMP2K	3,948499941	11,12759943	0,030476553	0,001799168	0,024548864	0,004128521	0,024548864
BMP3	0,21721407	10,41946676	0,026950864	0,002985256	0,011892677	0,01207293	0,01207293
BMP4	0,234683699	7,735018164	0,072191142	0,009958062	0,030106348	0,032126728	0,032126728
BMP6	3,672384019	1,871512289	0,040415749	0,005353805	0,017347771	0,017714173	0,017714173
BMPER	0,001	9,227547986	0,021018596	0,002721925	0,007314935	0,010981737	0,010981737
CALB1	0,001	10,25326012	0,021450944	0,012555632	0,005565157	0,003330155	0,012555632
CAMK4	0,066337339	14,42950007	0,023255365	0,011890912	0,004144514	0,00721994	0,011890912
CAMKK1	1,041088599	3,932922904	0,0149774	0,010566498	0,002512593	0,00189831	0,010566498

Supplementary Table 4 Continued

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
CASD1	1,365759923	11,76528472	0,033131715	0,014281432	0,009332016	0,009518267	0,014281432
CASP9	1,419193514	6,323288363	0,024798874	0,011178628	0,006661987	0,006958258	0,011178628
CASQ2	0,001	45,3296218	0,015649283	0,001797996	0,002374364	0,011476923	0,011476923
CAV3	0,001	44,62854274	0,019920174	0,003467359	0,003548463	0,012904353	0,012904353
CDCA8	0,61201068	3,487563479	0,017981922	0,002348663	0,012734928	0,002898331	0,012734928
CDH1	36,16465206	25,14712463	0,033298288	0,006741844	0,010895949	0,015660495	0,015660495
CDH10	0,05673588	4,898837338	0,02237862	0,002806724	0,002523753	0,017048142	0,017048142
CDH2	33,66852547	48,25474004	0,043976985	0,00889714	0,015540349	0,019539495	0,019539495
CDH6	0,001	16,22155486	0,033029556	0,006503333	0,016739894	0,009786331	0,016739894
CDK2	2,543544816	8,979739389	0,029502016	0,010283798	0,011029515	0,008188702	0,011029515
CDK5	1,657295872	8,842439896	0,055067398	0,043061133	0,006038619	0,005967648	0,043061133
CDKL5	0,045562833	6,332708518	0,017617343	0,013893267	0,002090945	0,00163313	0,013893267
CDKN1C	0,132513771	13,28391133	0,031315155	0,008640643	0,012637526	0,010036986	0,012637526
CDON	2,763599212	17,03908584	0,036375858	0,007605392	0,022785506	0,005984959	0,022785506
CDT1	0,615924279	3,966051746	0,02220824	0,003146442	0,013161163	0,005900634	0,013161163
CDX4	0,001	0,333015931	0,023610182	0,004156285	0,009311346	0,010142552	0,010142552
CEBPB	63,04305331	31,99001321	0,025337679	0,005931802	0,009094568	0,010311309	0,010311309
CHRNA7	0,090515201	0,818269985	0,019228347	0,010988195	0,004020162	0,00421999	0,010988195
CLDN11	0,682326183	4,80773387	0,018889353	0,011618506	0,002887344	0,004383502	0,011618506
CNKSR1	0,182236597	4,091742696	0,023457309	0,001683891	0,019553595	0,002219823	0,019553595
CNKSR2	0,001	2,395869013	0,038777225	0,003942589	0,0328765	0,001958135	0,0328765
CNR1	0,001	3,105092844	0,020948699	0,013141536	0,003937376	0,003869786	0,013141536
COL15A1	0,720588156	2,683672135	0,020685846	0,00199672	0,015783168	0,002905957	0,015783168
CPSF1	2,604800977	10,41073765	0,019836921	0,002604228	0,013938131	0,003294563	0,013938131
CRB1	0,001	4,356881023	0,022819938	0,003596754	0,01615378	0,003069405	0,01615378
CRIM1	0,391860267	6,413216078	0,023863098	0,00233609	0,017512414	0,004014593	0,017512414
CRIP2	0,915333839	16,56622343	0,020943526	0,001853887	0,002874339	0,0162153	0,0162153
CRYAA	0,222656688	33,58203991	0,053587563	0,004484663	0,044179551	0,00492335	0,044179551
CRYBA4	0,001	873,3472541	0,028498895	0,002622936	0,023858195	0,002017763	0,023858195
CRYBB1	0,330277781	1509,347559	0,018851593	0,001428558	0,015039532	0,002383503	0,015039532
CRYBB2	0,001	0,184757245	0,032442637	0,00270538	0,02720431	0,002532945	0,02720431
CSPG5	0,001	74,63589159	0,019794161	0,014070826	0,003200477	0,002522858	0,014070826
CSRP3	0,147852854	0,58758264	0,022693003	0,003333288	0,006853189	0,012506525	0,012506525
CTCF	10,11250724	37,69599009	0,047221705	0,004501128	0,038721193	0,003999385	0,038721193
CUGBP1	10,07415721	24,7189911	0,022177629	0,003115355	0,006106529	0,012955744	0,012955744
CUGBP2	0,842112033	41,037351	0,034336235	0,003782853	0,006127221	0,02442616	0,02442616
CUL3	7,634667507	25,09951872	0,017927017	0,002548388	0,012330941	0,003047688	0,012330941
CYP1B1	0,001	1,036466106	0,032787576	0,004458903	0,022561952	0,005766722	0,022561952
CYP26A1	0,001	4,45059342	0,035233378	0,006220052	0,016311999	0,012701329	0,016311999
CYP26B1	0,324580077	14,64047465	0,039906535	0,00726112	0,022637604	0,010007811	0,022637604
DAB1	0,087556021	6,816930358	0,074998029	0,059293475	0,010185451	0,005519101	0,059293475
DAB2	1,569110337	11,72857576	0,025306646	0,007390721	0,004336545	0,01357938	0,01357938
DACT2	0,151399561	1,831855475	0,022516709	0,003183476	0,008447649	0,010885584	0,010885584
DCLK2	0,001	3,938997655	0,0190232	0,014093827	0,002383787	0,002545586	0,014093827
DCT	0,001	19,88847528	0,028093373	0,00403126	0,017852634	0,00620948	0,017852634
DDC	4,963320937	10,3268003	0,03094116	0,019311999	0,006511254	0,005117909	0,019311999
DICER1	3,743504156	9,510715699	0,024951741	0,003963124	0,010460372	0,010528244	0,010528244

Supplementary Table 4 Continued

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
DIO2	270,7054943	1,319378666	0,024957422	0,009766858	0,00416136	0,011029205	0,011029205
DISP1	0,865648237	2,46793803	0,028158344	0,004789024	0,018158989	0,005210331	0,018158989
DKK3	4,607867364	9,260588444	0,023535099	0,003842817	0,010208278	0,009484004	0,010208278
DLG3	5,356590917	31,7419335	0,017987119	0,010209955	0,004478328	0,003298835	0,010209955
DLGAP1	0,001	2,780908147	0,018698346	0,010839235	0,004907831	0,00295128	0,010839235
DLL4	2,789265568	6,394114685	0,028079109	0,005324418	0,013279188	0,009475503	0,013279188
DMAP1	1,88124798	9,237368686	0,022455761	0,001700591	0,017753863	0,003001306	0,017753863
DMRT1	0,040508252	0,001	0,023483692	0,004908331	0,008339282	0,010236078	0,010236078
DPYSL2	0,301720605	55,83895573	0,025818106	0,016380666	0,005084177	0,004353262	0,016380666
DPYSL3	0,475004642	71,45944774	0,027475325	0,01541293	0,008214423	0,003847972	0,01541293
DPYSL4	0,001	15,28542067	0,018551696	0,012551013	0,003215898	0,002784786	0,012551013
DRD1	0,001	0,043903674	0,020322526	0,011777631	0,004521411	0,004023484	0,011777631
DRD3	0,001	2,567957457	0,019311575	0,011789444	0,0041631	0,00335903	0,011789444
DVL2	1,751265935	4,673075863	0,027590407	0,006177828	0,00950432	0,01190826	0,01190826
DYNC1H1	15,40278886	42,22917477	0,022432288	0,011172893	0,009250736	0,002008659	0,011172893
DYRK2	2,235686376	14,90825081	0,022145012	0,011071575	0,004476258	0,00659718	0,011071575
DYX1C1	0,110798488	0,502227768	0,019258969	0,014506509	0,002462406	0,002290054	0,014506509
DZIP1	0,048571411	5,348626062	0,018121487	0,00263238	0,010915131	0,004573976	0,010915131
E2F4	2,887628002	11,48898586	0,031565811	0,004777089	0,013761921	0,013026801	0,013761921
EF1	3,712922451	15,01463299	0,038386859	0,001111476	0,035410508	0,001864875	0,035410508
EF2	5,93317924	11,74774063	0,055084154	0,001100045	0,051024867	0,00295924	0,051024867
EDN1	0,257013475	2,484479166	0,025691936	0,007062256	0,005058684	0,013570995	0,013570995
EFHC1	0,171014483	2,814407825	0,016217604	0,012237656	0,001791013	0,002188936	0,012237656
EGFR	0,721681364	4,759598308	0,036054131	0,006920896	0,022316275	0,006816961	0,022316275
EGR1	32,65271858	34,0689472	0,033352427	0,011525875	0,012264174	0,009562379	0,012264174
EHF	0,315126963	1,434982918	0,015400069	0,001673769	0,01103033	0,00269597	0,01103033
ELAVL4	0,001	71,26329942	0,019894816	0,010115225	0,005851009	0,003928581	0,010115225
ELF3	6,880102229	11,13006945	0,019090069	0,002686205	0,01186149	0,004542375	0,01186149
ELLK4	0,820818431	1,527527181	0,020955987	0,003487631	0,005462835	0,012005521	0,012005521
ELL	7,421488733	7,405358387	0,032946594	0,001846564	0,029262511	0,001837519	0,029262511
ELP4	0,902220837	4,743590017	0,048270274	0,010565259	0,035148573	0,002556442	0,035148573
EMX1	0,001	2,591705592	0,067901835	0,025410886	0,033115316	0,009375636	0,033115316
EMX2	0,001	3,328183919	0,066138677	0,019494217	0,035163632	0,011480829	0,035163632
ENO2	0,001	80,45595729	0,022991421	0,011653886	0,005917678	0,005419857	0,011653886
ENO3	370,6639876	181,557777	0,015005909	0,002476247	0,002521595	0,010008067	0,010008067
EPHA7	0,571327048	2,550290641	0,030652264	0,007727077	0,015855166	0,007070022	0,015855166
ERBB2	6,951416382	4,742550064	0,028687511	0,009590258	0,011639825	0,007457427	0,011639825
ETS2	10,79508164	16,11005405	0,023399334	0,004580226	0,006720514	0,012098593	0,012098593
ETV1	0,001	4,50100164	0,026549919	0,005310648	0,014377884	0,006861387	0,014377884
EVX1	0,001	1,148655723	0,0297828	0,00577837	0,012007727	0,011996704	0,012007727
EYA1	0,001	9,464126139	0,08824259	0,006215983	0,068925288	0,013101321	0,068925288
EYA3	2,780171117	7,527101699	0,054065339	0,002812763	0,046522075	0,004730502	0,046522075
F11R	20,13999102	38,22290299	0,017068934	0,003289243	0,010161594	0,003618095	0,010161594
FAM82A2	5,183820784	10,35201675	0,027533328	0,001613726	0,024018743	0,00190086	0,024018743
FAT1	4,641989719	12,38838643	0,019893762	0,005464042	0,010322406	0,004107313	0,010322406
FBLN1	0,718050189	12,54872242	0,01908052	0,003365323	0,003731949	0,011983248	0,011983248
FBLN2	2,019849116	8,741177099	0,022096397	0,002725323	0,003127944	0,01624313	0,01624313

Supplementary Table 4 Continued

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
FERMT2	8,516861912	7,658143561	0,026723983	0,002299919	0,003019597	0,021404467	0,021404467
FEZ1	0,001	67,17791161	0,018929569	0,012581108	0,004177292	0,002171169	0,012581108
FGF1	0,001	1,995420087	0,041954368	0,010068872	0,014771551	0,017113945	0,017113945
FGF13	1,232944541	9,798715242	0,026146835	0,004796659	0,00769419	0,013655986	0,013655986
FGF16	0,001	1,290003027	0,037439812	0,005542275	0,006594595	0,025302943	0,025302943
FGF17	0,039268083	0,088346493	0,037167415	0,009342097	0,014360442	0,013464874	0,014360442
FGF19	0,122142023	0,968768834	0,042887799	0,006769323	0,024001575	0,012116902	0,024001575
FGF3	0,001	0,114686389	0,035463195	0,00652805	0,014794961	0,014140182	0,014794961
FGF4	0,001	0,446217554	0,042261239	0,007174217	0,016802565	0,018284459	0,018284459
FGF5	0,001	0,001	0,030902153	0,007080872	0,010640495	0,013180787	0,013180787
FGF7	0,001	0,32384422	0,035786059	0,00697851	0,014142133	0,014665414	0,014665414
FGFR3	0,001	9,766216293	0,04164803	0,007493715	0,017105214	0,017049101	0,017105214
FGFR4	19,43235693	12,71319867	0,047205739	0,008374338	0,0193252	0,019506201	0,019506201
FKBP8	8,783768151	2,434637716	0,026642211	0,003350663	0,018967311	0,004324237	0,018967311
FKTN	3,07489347	7,708860268	0,028619407	0,013142884	0,011609862	0,00386666	0,013142884
FLT1	1,839201017	1,309551888	0,027778957	0,006096534	0,008638455	0,013043968	0,013043968
FMR1	4,767917567	18,60426765	0,037486117	0,02523618	0,007881047	0,004368888	0,02523618
FOS	16,33840179	26,30186985	0,031926282	0,014105567	0,008723301	0,009097416	0,014105567
FOXA1	17,40991629	5,003019215	0,028132938	0,004938465	0,011077486	0,012116987	0,012116987
FOXA2	22,79098457	4,506487217	0,036871966	0,006115178	0,012971281	0,017785506	0,017785506
FOXA3	17,82174628	5,111711684	0,022376288	0,002294042	0,00549563	0,014586617	0,014586617
FOXD3	0,001	7,951313457	0,038368028	0,005635334	0,014840214	0,01789248	0,01789248
FOXE3	0,327230763	2,447602834	0,043705333	0,004926329	0,02739064	0,011388364	0,02739064
FOXF1	0,508435863	6,578017807	0,028732453	0,005381271	0,011400802	0,011950379	0,011950379
FOXH1	0,146187226	0,884702139	0,022558298	0,003004644	0,008302626	0,011251029	0,011251029
FOXI1	0,001	0,391060675	0,021207333	0,003387112	0,010702886	0,007117336	0,010702886
FOXL1	0,578164034	4,611797732	0,031560492	0,003992111	0,017189129	0,010379251	0,017189129
FOXP2	1,079462835	13,47316067	0,026262127	0,014348163	0,0063031	0,005610864	0,014348163
FRS2	3,867193339	9,233402394	0,036817517	0,006285037	0,015726012	0,01480647	0,015726012
FRZB	0,119205529	5,835486962	0,029798804	0,004198779	0,012292622	0,013307403	0,013307403
FXR1	7,578846921	32,18782634	0,038347255	0,025299991	0,008200328	0,004846936	0,025299991
FZD2	2,514349456	19,85591956	0,029627211	0,005158773	0,012294533	0,012173905	0,012294533
FZD3	0,186837642	9,544880002	0,029970258	0,009379516	0,010284593	0,010306149	0,010306149
FZD9	0,001	7,581459957	0,023770584	0,005320288	0,010081746	0,008368551	0,010081746
G3BP1	13,64505635	41,23903146	0,015769241	0,002285369	0,011829966	0,001653908	0,011829966
GAD1	0,024837381	103,8669596	0,027546477	0,016063257	0,006345623	0,005137597	0,016063257
GATA3	0,120959457	32,24167861	0,031424776	0,006182012	0,009434126	0,015808638	0,015808638
GATA4	14,79096764	2,962223171	0,119178429	0,006391891	0,010700367	0,102086171	0,102086171
GATA5	1,703895059	6,941785532	0,077895351	0,003146774	0,007228061	0,067520514	0,067520514
GBX1	0,001	4,325944368	0,025626857	0,006098072	0,011591109	0,007937675	0,011591109
GBX2	0,001	6,267840267	0,058807906	0,016732653	0,027584914	0,01449034	0,027584914
GCM2	0,001	3,92058267	0,030937014	0,00437185	0,016630741	0,009934424	0,016630741
GDF7	0,001	0,484503106	0,023986097	0,003962819	0,013148184	0,006875095	0,013148184
GDNF	0,001	1,667391746	0,032394651	0,014635764	0,008997806	0,008761082	0,014635764
GFAP	0,061571011	123,9791003	0,050052516	0,03035348	0,011980851	0,007718185	0,03035348
GIN52	0,937634664	6,093897237	0,01482001	0,001100057	0,011967501	0,001752452	0,011967501
GLI3	0,06485703	1,148804816	0,053298395	0,012226133	0,027126459	0,013945804	0,027126459

Supplementary Table 4 Continued

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
GMFB	0,642704794	17,16527008	0,017264787	0,010787338	0,004166591	0,002310859	0,010787338
GMNN	2,733159614	5,197771099	0,026835611	0,003031444	0,017958531	0,005845637	0,017958531
GNL3	15,66153159	25,22773242	0,025157336	0,0031654	0,02094908	0,001042857	0,02094908
GPC4	10,41296405	18,52245953	0,031007295	0,014440415	0,009824303	0,006742578	0,014440415
GPR143	0,050233361	4,383610293	0,026142489	0,002720293	0,021347794	0,002074402	0,021347794
GPR177	5,570758805	26,22975168	0,029663064	0,003224814	0,018894684	0,007543566	0,018894684
GRB2	11,3887493	34,29655007	0,023775905	0,006095263	0,010544382	0,007136261	0,010544382
GREM2	0,177561017	1,310745605	0,021774625	0,002618048	0,011892759	0,007263818	0,011892759
GRID2	2,265890141	7,063026065	0,022821186	0,015624526	0,003551426	0,003645234	0,015624526
GRIK4	0,001	2,825551332	0,01696069	0,010907918	0,002612213	0,003440559	0,010907918
GRIN2C	5,527925391	2,770178948	0,025719907	0,016027502	0,003926394	0,005766011	0,016027502
GRSF1	11,45004981	12,31858483	0,018730681	0,012307075	0,002702353	0,003721254	0,012307075
GSK3A	8,460724304	39,2923593	0,022142041	0,008212884	0,003518555	0,010410604	0,010410604
GSK3B	8,508615284	21,1665384	0,008317432	0,012679706	0,009057949	0,016399777	0,016399777
GUCA1A	0,149461422	0,678723241	0,019695366	0,002805581	0,013912618	0,002977167	0,013912618
HAND2	2,442204284	7,501800013	0,032965384	0,007185623	0,005703633	0,020076128	0,020076128
HAS2	0,001	0,806569937	0,023289099	0,003306234	0,006476222	0,013506644	0,013506644
HCCS	7,909060535	15,0427202	0,024103709	0,001594409	0,00821048	0,01429882	0,01429882
HCN2	0,001	6,090658057	0,019400531	0,005390371	0,002728457	0,011281702	0,011281702
HDAC4	0,669858295	4,29746294	0,020912757	0,003571735	0,003351678	0,013989345	0,013989345
HDAC6	1,699251951	4,232109283	0,019175863	0,004334256	0,004616028	0,010225579	0,010225579
HEY1	0,187135214	12,34825105	0,038651209	0,005225367	0,015105512	0,018320331	0,018320331
HEY2	0,001	2,679518409	0,044127516	0,005736743	0,013861591	0,024529182	0,024529182
HHIP	23,45351308	13,98703503	0,031413261	0,005447593	0,018094265	0,007871403	0,018094265
HMGA2	1,416742718	16,02344623	0,022776568	0,004107226	0,005824548	0,012844794	0,012844794
HMGN3	8,518741552	111,1314753	0,026601138	0,002712062	0,021149996	0,002739079	0,021149996
HMX1	0,001	5,885777072	0,039346017	0,004099694	0,028858175	0,006388147	0,028858175
HMX2	0,001	4,428895589	0,02578089	0,004480037	0,013091681	0,008209173	0,013091681
HMX3	0,001	5,272990866	0,032545973	0,004918173	0,017848912	0,009778887	0,017848912
HNF1A	7,886318781	2,902018634	0,027529277	0,005937436	0,010303909	0,011287932	0,011287932
HNF4A	49,06556047	9,954180886	0,027400419	0,006232531	0,01054153	0,010626358	0,010626358
HRC	0,001	70,09602787	0,013590302	0,001395599	0,001515931	0,010678772	0,010678772
HSBP1	19,72095685	80,94110001	0,017838143	0,001823732	0,002409294	0,013605117	0,013605117
HSF1	2,698800278	6,424773977	0,024492584	0,005740338	0,007425329	0,011326918	0,011326918
HSF2	4,813000703	30,76293422	0,03604297	0,006627713	0,011874769	0,017540487	0,017540487
HTT	3,099221506	7,48572182	0,030699525	0,015197397	0,009212536	0,006289592	0,015197397
ID1	26,76364573	172,5041557	0,028792636	0,005301036	0,010542097	0,012949503	0,012949503
IDH1	59,95124959	102,4082866	0,02110433	0,002143266	0,011710007	0,007251057	0,011710007
IFT20	3,779374182	6,116270177	0,016044006	0,002216495	0,003155757	0,010671754	0,010671754
IFT88	1,009135963	5,238938382	0,02356036	0,003925902	0,008121098	0,011513359	0,011513359
IGF1	43,10004265	1,473651308	0,03518175	0,018833438	0,006922584	0,009425729	0,018833438
IGFBP3	3,462869268	6,745648165	0,024781941	0,013117563	0,005124583	0,006539794	0,013117563
IL6ST	10,33603071	7,954064431	0,025257755	0,005317484	0,006552239	0,013417932	0,013417932
INVS	4,120526088	1,789820528	0,026709612	0,003867739	0,007352423	0,015489451	0,015489451
ISL1	0,001	28,11875357	0,077418409	0,009697639	0,031026876	0,036693894	0,036693894
JAG2	0,438892148	5,193054873	0,03663655	0,008263698	0,016551223	0,011821631	0,016551223
JAM3	1,888920597	11,99808963	0,01767919	0,001714975	0,001742896	0,014221319	0,014221319

Supplementary Table 4 Continued

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
JMJD6	2,685939265	4,470756489	0,027201146	0,00202956	0,013902266	0,011269321	0,013902266
JUN	13,79269365	45,61784692	0,031887095	0,007722368	0,010697273	0,013467453	0,013467453
JUND	0,001	0,001	0,029466948	0,006505588	0,009835285	0,013126074	0,013126074
KCND2	0,001	5,464793076	0,022462411	0,006835218	0,003563014	0,012064179	0,012064179
KCND3	0,001	6,561966164	0,020675426	0,004591034	0,003038382	0,013046009	0,013046009
KCNQ1	0,063063873	0,425980392	0,021531066	0,004011982	0,005063225	0,012455859	0,012455859
KDR	1,813695297	2,362934557	0,032817278	0,007154919	0,010355203	0,015307156	0,015307156
KERA	0,001	10,41581553	0,034869812	0,003642897	0,025988516	0,005238399	0,025988516
KIF7	0,995773766	1,479006404	0,02750233	0,004470164	0,01581176	0,007220406	0,01581176
KLF4	0,096408748	3,9208502	0,031152926	0,005131635	0,010162172	0,01585912	0,01585912
KRAS	3,488570042	20,34409521	0,028609158	0,007694819	0,013053861	0,007860477	0,013053861
LAMA1	0,027598803	1,245585434	0,025599806	0,003608608	0,011142091	0,010849107	0,011142091
LECT1	0,001	110,0453689	0,019100199	0,002395584	0,012166083	0,004538531	0,012166083
LEF1	0,222098359	12,71198919	0,036064152	0,007543026	0,01375417	0,014766954	0,014766954
LFNG	2,93029436	24,07676481	0,032872897	0,005027521	0,012913328	0,014932047	0,014932047
LGSN	0,034436675	22,62954074	0,01844871	0,002072159	0,013235728	0,003140823	0,013235728
LHX2	0,001	8,104327194	0,054539438	0,009577774	0,025657777	0,019303887	0,025657777
LHX3	0,001	5,437823662	0,039165303	0,006853398	0,019348466	0,012963441	0,019348466
LHX5	0,001	11,61808359	0,038766783	0,006216482	0,024697323	0,007852977	0,024697323
LHX6	0,329022146	4,894335471	0,034284171	0,00778266	0,017895922	0,008605588	0,017895922
LRP5	9,55827004	8,08270374	0,033320662	0,00535752	0,015163559	0,012799583	0,015163559
LRRC10	0,001	0,181168974	0,044885568	0,001325308	0,002594433	0,040965827	0,040965827
LUM	0,001	33,73023464	0,023654597	0,003906079	0,014052294	0,005696242	0,014052294
MAB21L1	0,001	0,23349922	0,020500623	0,003479882	0,013823251	0,003197489	0,013823251
MAB21L2	0,001	0,290919093	0,046415213	0,00532077	0,035342341	0,005752102	0,035342341
MAF	1,67006787	8,265438618	0,04994427	0,00505733	0,038482288	0,006404654	0,038482288
MAF1	3,725801822	21,30770996	0,016181411	0,001303353	0,012016298	0,002861761	0,012016298
MAG	0,001	14,6543759	0,031912714	0,021315108	0,005646596	0,004951011	0,021315108
MAGI2	0,181715394	3,392510188	0,019859364	0,005413611	0,010403762	0,004041991	0,010403762
MAP2K1	7,707091218	19,34897855	0,028599216	0,007696963	0,010868666	0,010033587	0,010868666
MAP3K3	0,875014708	3,533687292	0,019563753	0,002396552	0,00295149	0,014215711	0,014215711
MAPK1	3,283224037	16,69665826	0,032518253	0,009185283	0,011411195	0,011921776	0,011921776
MAPK3	2,849759018	3,166575029	0,02984681	0,009115186	0,010178811	0,010552813	0,010552813
MAPK7	0,801969157	4,266808397	0,021845844	0,00585645	0,004920088	0,011069305	0,011069305
MBNL2	7,167607765	17,80839704	0,029553423	0,001730771	0,01923841	0,008584242	0,01923841
MBNL3	8,215643286	4,459002991	0,029036237	0,001570699	0,019249557	0,008215981	0,019249557
MBP	0,001	62,57889193	0,035998113	0,025597471	0,005371406	0,005029237	0,025597471
MECP2	1,253996463	3,867230228	0,044530712	0,032737361	0,006551348	0,005242004	0,032737361
MED12	3,904928007	12,22696921	0,022571838	0,005911142	0,013384626	0,003276069	0,013384626
MEF2A	3,250976505	9,03906792	0,045554403	0,007263368	0,00696501	0,031326027	0,031326027
MEF2D	2,957955635	20,81839889	0,055798467	0,009617308	0,00784199	0,03833917	0,03833917
MEIS1	3,484331406	60,29355779	0,040830385	0,004958775	0,027391298	0,008480311	0,027391298
MEOX1	0,001	4,792653921	0,029061187	0,003440336	0,011172006	0,014448846	0,014448846
MET	3,796023275	1,621460949	0,023005784	0,00549722	0,007062747	0,010445817	0,010445817
MLC1	0,001	4,947088759	0,024634434	0,010776517	0,003241122	0,010616795	0,010776517
MMP2	3,024165567	53,50840358	0,022435257	0,006559132	0,005759762	0,010116363	0,010116363
MNAT1	1,457300888	3,614034042	0,020102356	0,012402695	0,004082029	0,00361763	0,012402695

Supplementary Table 4 Continued

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
MNX1	0,001	1,194358827	0,027422892	0,004681666	0,012693227	0,010048	0,012693227
MOBK13	17,01411059	53,21555707	0,02340967	0,001778817	0,011220734	0,010410119	0,011220734
MOCS3	1,250627725	2,633857247	0,027472891	0,002833089	0,02193768	0,00270212	0,02193768
MOGAT2	1,419869861	20,13636617	0,031827275	0,003459433	0,025136205	0,003231636	0,025136205
MSI1	0,036656473	26,57337253	0,040877145	0,012406702	0,020264287	0,008206157	0,020264287
MYCN	0,064764253	28,30876927	0,023800751	0,005765296	0,006344897	0,011690558	0,011690558
MYEF2	10,25744045	52,67398706	0,055019524	0,008953787	0,008966454	0,037099285	0,037099285
MYF5	0,10955695	2,72658096	0,037655018	0,007367682	0,012012752	0,018274585	0,018274585
MYF6	0,001	2,801001021	0,027188977	0,004969757	0,008987451	0,013231769	0,013231769
MYH6	0,001	1,211217357	0,054092713	0,006164146	0,006078841	0,041849726	0,041849726
MYL2	0,043362958	1,93486003	0,052577663	0,004240988	0,00454675	0,043789927	0,043789927
MYL7	0,001	23,23823196	0,062604882	0,003154815	0,005332639	0,054117424	0,054117424
MYOD1	0,001	7,565919954	0,026549457	0,005073984	0,00797536	0,013500112	0,013500112
MYOG	0,001	10,16171058	0,035915717	0,007607698	0,010494675	0,017813344	0,017813344
NCAM1	0,42564454	30,4676532	0,025020501	0,007932664	0,005815191	0,011272647	0,011272647
NCAPG	0,442910486	7,439837955	0,015957067	0,001904431	0,003632796	0,01041984	0,01041984
NCOA6	3,578061935	12,07585777	0,027954236	0,003406503	0,012169469	0,012378263	0,012378263
NDRG4	0,151694655	69,66701908	0,032772548	0,010784803	0,004493768	0,017493977	0,017493977
NDUFS3	36,72588929	81,96022945	0,015418398	0,001458236	0,002050252	0,01190991	0,01190991
NEFL	0,452379996	17,07970738	0,024356782	0,014868271	0,00538225	0,004106261	0,014868271
NEGR1	1,378089596	28,1468591	0,018849356	0,011215153	0,005372308	0,002261896	0,011215153
NES	0,1223334	2,862736052	0,056818299	0,024117543	0,016765688	0,015935069	0,024117543
NEUROD2	0,001	4,86428368	0,032629546	0,019908753	0,007159667	0,005561124	0,019908753
NEUROD4	0,001	24,0383338	0,034431938	0,009919189	0,01674384	0,00776891	0,01674384
NEUROG1	0,001	4,690995108	0,048326306	0,01491267	0,021272069	0,012141568	0,021272069
NFATC1	0,078189992	2,702508522	0,032435082	0,005097486	0,007911894	0,019425702	0,019425702
NGFR	0,001	3,049183357	0,027806574	0,01463879	0,006328964	0,006838821	0,01463879
NKD1	0,001	8,81418349	0,02512805	0,004291694	0,010467272	0,010369084	0,010467272
NOS1	0,492681508	4,025648746	0,023464534	0,012719828	0,005239613	0,005505093	0,012719828
NOTCH2	3,837263455	9,710167419	0,048108365	0,010510799	0,021589355	0,016008212	0,021589355
NOTCH3	3,249245705	13,43488182	0,029576397	0,007958272	0,013472552	0,008145572	0,013472552
NPAS4	0,001	11,95693855	0,013785467	0,010133391	0,001671966	0,001980111	0,010133391
NPC2	81,17849944	41,06881673	0,022236453	0,006455311	0,010388397	0,005392745	0,010388397
NPY	0,001	7,958421715	0,025144322	0,013920032	0,005814601	0,00540969	0,013920032
NR2E1	0,11474164	3,570693686	0,037826721	0,016031435	0,016055693	0,005739594	0,016055693
NR2E3	0,001	4,345278425	0,026827853	0,005458677	0,016934511	0,004434664	0,016934511
NR2F2	18,55433771	44,00904835	0,045781989	0,00479003	0,022618656	0,018373304	0,022618656
NR4A3	0,238701645	6,391050771	0,027671095	0,006023973	0,017806312	0,00384081	0,017806312
NR5A2	14,93647739	3,599706097	0,032770127	0,006807629	0,01011076	0,01585174	0,01585174
NRG1	0,117149781	3,944520793	0,034913935	0,014551393	0,007147504	0,013215038	0,014551393
NRL	0,001	0,856143472	0,040873673	0,004896084	0,030012292	0,005965297	0,030012292
NTF3	0,001	2,355433772	0,046850536	0,023985725	0,009189357	0,013675452	0,023985725
NTRK1	0,037434555	1,082099313	0,025776831	0,012622953	0,006113362	0,007040516	0,012622953
NUMB	1,856799246	2,936364249	0,024463698	0,006972192	0,011675021	0,005816485	0,011675021
NUP155	5,290005652	10,65871139	0,019336769	0,002457127	0,013584566	0,003295077	0,013584566
NXNL1	0,001	4,344629007	0,012692794	0,000786	0,010411536	0,00149526	0,010411536
OCA2	0,001	2,004478991	0,019317685	0,002907387	0,013630069	0,002780228	0,013630069

Supplementary Table 4 Continued

Feature.ID	Expression. values.ZF	Expression. values.ZFE	Sum	Brain	Eye	Heart	Max
WNT9B	0,001	1,751351269	0,041080143	0,005060593	0,019500227	0,016519322	0,019500227
WRB	0,160509953	0,820179494	0,02851413	0,00117694	0,003353637	0,023983553	0,023983553
WWTR1	4,989699404	6,757915227	0,019648496	0,0022222	0,005325384	0,012100912	0,012100912
XRCC5	2,220057407	5,065974978	0,024417987	0,005441897	0,008787648	0,010188441	0,010188441
ZEB1	1,914216382	7,031041044	0,0293293	0,004879171	0,008001665	0,016448463	0,016448463
ZFPM1	2,914772039	2,836054324	0,045669008	0,003030051	0,011592472	0,031046486	0,031046486
ZIC1	0,001	31,34187397	0,029825179	0,011749265	0,009523488	0,008552426	0,011749265
ZIC3	0,001	20,73239204	0,028039221	0,006010002	0,007350128	0,01467909	0,01467909

Supplementary Table 5

GeneSymbol obtained from DeepSequence	EntrezGeneID of Affymetrix	Position in Deep sequence
rpl23	336812	45
rpl14	323365	109
itln3	555334	452
cox7a2	554103	846
zgc:63667	553543	1551
mhc1ze	378479	1721
zgc:103738	541319	2502
cyp46a1	553543	2797
LOC559001	335859	3581
LOC563036	378479	3914
fuca1	335494	4003
zgc:158252	790940	4017
LOC100150150	378479	4049
phka1	572183	4767
gtpbp1	378721	4990
ruvbl1	317679	5939
fasn	335859	6007
trnt1	415249	6554
sgsm3	406635	7150
zgc:100963	445222	7551
LOC571647	378479	7553
neu3.3	445250	7624
zgc:175195	334455	7863
glmn	492774	8113
numb	692064	9048
rrm2	30733	9846
zgc:158270	791213	9956
f13a1	561287	10055
asb13	436801	10420
lox1	560115	10801
neu3.5	445250	11981
dck	474325	12103
cldnd	81583	12653
lrrn1	568527	13047
neu3.1	780844	14174
tmem41ab	406356	14550
zgc:86764	797431	14795
neu3.2	445250	15894
LOC100149324	100149324	16212
lgals2a	326706	53541

Supplementary Table 6 Continued

TranscriptID	CsA_52_M_11	CsA_53_M_11	CsA_54_M_11	CsA_55_M_11	CsA_56_H_11	CsA_57_H_11	CsA_58_H_11	CsA_59_H_11	CsA_60_H_11
13003871	-0,074707624	0,298938244	0,068123096	-0,046002185	0,069862869	-0,010529149	0,123975456	0,136567407	-0,023114481
13110453	-0,080257004	0,184769125	-0,017222083	0,284906472	-0,008431517	-0,076597459	0,309155868	-0,109646657	-0,082853614
13305252	0,074680898	-0,107339958	0,094745868	-0,013215905	0,050554041	0,093522847	-0,032053433	0,16788184	0,068100019
13283206	-0,202288127	-0,243269595	-0,114528757	-0,121083899	-0,193866062	0,008017726	-0,134171402	0,206817835	-0,227469808
13284362	-0,202288127	-0,243269595	-0,114528757	-0,121083899	-0,193866062	0,008017726	-0,134171402	0,206817835	-0,227469808
13131516	0,215276952	-0,03687153	0,254691477	0,222654823	0,047693624	0,438114144	-0,275506838	0,001396447	-0,120781575
13113617	-0,338881101	-0,151932784	-0,435170683	-0,207309508	-0,148588376	-0,137640482	-0,133365413	-0,427227602	-0,179107727
13079367	-0,148178338	-0,269688355	-0,054663504	-0,148600164	0,092843622	0,053651132	-0,098077772	0,066382433	-0,11400303
13152298	0,12121716	0,108838424	-0,072369059	0,056521208	0,000795583	0,034488417	0,006161628	0,059583445	0,123581914
13283630	-0,281646334	0,016510395	0,029197417	-0,425022886	-0,25134127	-0,083268536	-0,050393395	0,162785883	-0,071458284
12964078	-0,24865474	0,068993628	-0,063322042	0,139345025	-0,001717273	0,347869483	-0,114006487	-0,045147455	0,086725277
13081404	-0,427021251	-0,059661478	-0,016171919	-0,100243111	-0,074417811	-0,055280476	-0,027157123	-0,172157953	-0,458727495
13094209	0,183735132	0,670057597	0,278912685	0,172488548	0,364708035	0,27556414	0,103737776	0,41488399	0,601262778
13054773	-0,00218492	0,010912402	0,008633772	0,003273997	0,049554259	0,018300656	0,002136663	-0,024986346	0,078792221
13065823	-0,208072956	0,057474133	-0,201745277	-0,047152471	-0,030157169	0,112025644	-0,137058608	0,268465739	0,097912517
13234461	-0,013732711	-0,246133975	-0,284368845	0,389883207	-0,126197973	0,152923939	-0,142361295	-0,097877889	0,204764668
12956364	0,132137869	0,411682304	0,045418705	0,243196521	0,103332992	0,262572837	-0,044302921	-0,139618838	0,135905732
13034897	0,060292482	-0,194851145	-0,028568071	-0,201363142	-0,129867951	-0,250297752	-0,183258635	-0,018331685	-0,067463014
13278988	0,109536999	-0,071992818	-0,595612299	-0,07323793	0,291349876	-0,018384468	0,280391815	-0,385036273	0,222896101
13200912	0,106111263	0,082057115	0,03276839	0,069323444	0,251688921	-0,016154977	-0,003403895	-0,01171703	0,247952629
13036819	-0,017264215	-0,105105372	0,224466239	0,023407991	0,126246882	0,229712037	-0,297223529	0,117176524	-0,077574509
13166102	0,096298223	0,201015565	0,076611096	0,046581551	-0,050077553	0,0009743276	0,010025897	0,160434342	-0,093118782
13153157	0,226431509	0,105148347	0,032864867	0,208784622	0,030455452	0,441041787	0,165805346	-0,036160615	0,111955439
12992494	-0,042156187	1,278868491	0,352167591	-0,106255293	-0,69226633	-0,569258119	0,513600642	0,788561608	-0,039918754
13176029	0,061763761	-0,12194529	0,114912514	0,194334802	-0,150180135	-0,045575			

Supplementary Table 1 Continued

AffyIDs	AM	APAP	CPZ	CsA	EEZ	PQ	TAA	TET	VPA
100151171	0.106367717	0.654800002	-0.150898818	-0.178133091	-0.035130731	0.212719069	0.432289262	-0.032891352	-0.070329541
100151256	0.534508098	0.312008999	-0.092138961	-0.118902787	0.561583114	2.097329666	0.721397766	0.279632229	0.598421942
100151368	-0.902500564	0.135904748	-0.197332763	0.194087947	-0.578146401	0.050558308	0.26845441	-0.44277976	-0.083752932
100151549	0.014302964	0.033265291	-0.163800999	-0.127424221	-0.117598388	0.089886483	0.556396902	-0.010131895	0.03957044
100170786	-0.34903726	-0.326413899	-0.728060311	-0.244521847	-0.993138679	-0.000314832	-0.006438159	-0.339208467	-0.644714894
100170833	0.218600217	0.060059956	0.206835664	1.139227834	0.146563513	2.913636046	0.315040153	0.638244552	-0.009863891
100174951	-0.290384871	-0.211950348	-0.46126594	-0.185499648	-0.236284792	0.250978912	0.518787832	-0.314765711	-0.299684428
100318173	-0.062370012	0.139802384	-0.161701862	-0.049262721	-0.12225827	-0.319945699	0.18308546	0.198889627	-0.541433392
100329344	-0.148928839	-0.300771203	0.05589495	0.156895653	-0.057821307	-0.223640506	-0.532779457	-0.10983594	0.016227266
100329429	0.695388715	0.174027182	-0.474602566	0.478246126	-0.507571242	-0.470984199	-0.536840781	0.191747309	-0.575596413
100329446	0.22032158	0.211844289	0.413830837	-0.092962414	0.118882512	-0.280540465	-0.013806069	0.380561108	0.225732137
100329514	1.167582575	0.45455526	0.50055342	0.749503529	0.236830465	0.169118434	0.279601759	0.404561031	0.51109955
100329543	-0.396429889	0.255355606	0.014564524	-0.277659445	0.441932656	-0.73797536	-0.212379394	0.418731801	-0.43324934
100329560	-0.03641927	0.594613206	0.014450684	-0.201179886	0.016807832	0.018539312	-0.566349291	-0.362303154	-0.098453698
100329625	-0.22149574	-0.361438929	-0.309602037	-0.243836688	-0.204483098	-1.314704707	-0.370706643	-0.346868113	-1.541437562
100329702	-0.002696219	-0.061582829	-0.22084709	-0.017132172	-0.569627633	-0.103340988	-0.309025476	-0.107127229	-0.43107408
100329888	0.079452473	0.323523836	-0.044850899	0.370830801	-0.074840213	0.039336419	-0.190424794	0.100331213	-0.387205458
100330160	-0.123360106	-0.20563742	-0.213403092	-0.326075704	-0.219229128	0.681919565	0.191892033	-0.283005713	-0.054532386
100330229	-0.972399257	-0.661636281	-0.611246595	-0.686373357	-0.664501547	0.907428676	0.208950101	-1.082910722	-0.413948338
100330479	0.419440731	0.371727659	0.399908831	0.417338326	0.626782654	-0.157824368	0.217932887	0.455780876	0.920782338
100330576	-0.073620496	0.280721123	0.183933231	0.128950595	0.233674865	-0.417994759	-0.060994221	0.086057557	-0.514916142
100330672	0.614373197	-0.190572484	-0.021510089	0.83247212	-0.176283282	0.175363233	-0.555627404	0.273704078	-0.60739527
100330864	-0.329203694	0.019938301	-0.26137412	-0.641969414	-0.083007645	0.107757743	0.061156006	0.250357397	-0.3390433
100330886	-0.298492701	-0.173785198	-0.125651716	-0.262882067	-0.326882534	-0.424830566	-0.616739482	-0.184371676	-0.162907168
100331027	0.021144862	0.303614992	0.065994672	0.223097168	-0.084384008	-0.172097854	0.029781112	0.365792769	-0.391707775
100331065	0.32886393	0.206220589	-0.181897918	-0.185443308	0.245601638	-0.795112313	-0.367352022	0.125647201	0.010888768
100331081	0.231609613	0.075161932	0.191368107	0.109135173	0.008630318	-0.094877714	0.02979315	0.530040451	0.05810396
100331113	0.757543385	0.204277032	-0.049674295	0.252104269	-0.225837007	0.605117252	-0.266522372	0.017812411	-0.013833183
100331214	0.19640331	0.234333131	-0.039817643	0.168743546	0.050782939	-0.001193272	-0.250430395	0.244635443	-0.425908721
100331959	0.116487726	0.340786949	-0.387928807	0.177309242	-0.447194838	-0.329588526	-0.564799495	-0.584470008	-0.452519003
100332207	-0.128788708	-0.231630602	-0.370530476	-0.3423227672	-0.481918112	0.017251386	-0.196555881	-0.35074678	-0.46125682
100332237	-0.245903738	-0.432384778	-0.649647823	-0.320126394	-0.302990109	0.549853031	-0.215447762	-0.560936637	-0.566154551
100332378	0.618109931	0.189165067	-0.124834251	0.131191425	-0.110906917	-0.240006849	-0.183327884	0.142310765	0.450548568
100332563	-0.118495696	-0.168415166	-0.158156866	-0.125961213	-0.139242473	0.068159889	0.470145095	-0.098040592	0.104106429
100332613	-0.197820551	0.302146899	-0.387905835	-0.071825232	-1.35101207	-0.187087408	-0.417372412	0.154061554	-0.463449017
100332843	-0.355552755	-0.208743238	-0.492659009	-0.180673894	-0.264388867	-0.24543233	0.190178702	-0.363995231	-0.168819592
100332846	0.19181766	-0.08037726	0.124988851	0.028177449	0.153339932	0.049542215	-0.253597291	0.001172757	0.51532418
100333031	0.372049752	0.5343192	0.37874426	0.569450094	0.674932721	-0.382661216	-0.631162821	0.091407199	0.16354601
100333658	0.004780704	-0.524900337	-0.382964574	0.033416429	-0.326877253	-0.302595583	-0.465257908	-0.466478345	-0.407697259
100333680	-0.083483435	-0.254776203	-0.191377513	-0.425648549	-0.524045014	0.263193933	0.324433906	-0.152162372	-0.008910274
100333855	0.590199496	0.262316587	0.127588569	0.260441171	0.039315215	0.518014592	-0.2020986676	-0.011701937	0.090516724
100333888	0.926999256	0.134803409	0.449381854	0.887826786	0.483701335	0.115146225	0.107671867	0.417609575	0.773612944
100333889	0.325366619	0.281063431	0.178522309	0.054680924	0.000509444	-0.094262878	0.0365853	0.224333295	0.613272467
100334018	0.118069262	0.286039586	-0.228213777	-0.023515116	0.063939867	0.413350464	-0.119507834	-0.220088276	0.473550136
100334345	-0.17000581	-0.030574082	-0.077374799	-0.15577402	-0.036078906	0.124306216	0.092300927	-0.125544052	-0.949030006
100334383	0.737108835	0.17291526	-0.113590106	-0.04525334	-0.106543353	0.81391525	-0.2636242375	0.320089743	0.183503464
100334568	-0.957120365	-0.335816765	-0.495275551	-0.213358284	-0.700004671	-0.10956735	-0.654048694	-0.375924093	-0.783256454
100334600	-0.051526148	0.109330172	0.06289682	-0.186461797	-0.154090612	0.048881701	0.423012772	-0.006940754	0.524957309
100334649	-0.164925631	0.065483314	-0.037108828	-0.079580775	-0.144134964	-0.074095563	0.388677787	-0.112049113	-0.106001022
100334868	-0.185246189	-0.083151313	-0.206332266	-0.251613789	0.3303750373	-0.169771763	-0.84237831	-0.283858985	0.255882947
100335000	-0.141306046	-0.184256097	0.096194294	-0.238943247	0.17647389	-0.183105661	-0.455605207	-0.059934232	0.090312041
100384895	0.818491875	0.450829973	0.352429386	0.473071572	0.801862242	0.174755045	0.310679782	0.246688809	0.504846079
100415798	0.749366148	-0.006628617	0.007938482	0.04274899	-0.059891043	0.148105398	0.083436611	0.281423946	0.002805518
100463516	-0.260415394	-0.460260503	-0.195093237	-0.423117891	-0.36088731	-0.161715917	-0.213804932	-0.662579651	-0.387777762
100534893	0.186249207	0.199444944	0.121152746	0.709853226	0.228040162	-0.14840376	-0.165088086	0.214831623	0.230369763
100534947	0.257255616	-0.183259621	-0.26105716	0.167800697	-0.165098265	0.223418674	-0.01648663	-0.08403818	-0.679095817
100535111	0.078995725	0.051214816	-0.267457565	-0.192741678	-0.416728604	0.265169818	0.251358308	-0.396976167	0.034405599
100535154	0.260165863	-0.082801553	-0.032240583	0.719736969	-1.34495764	0.19753875	-0.039294422	-0.189516393	-0.38557948
100535166	-0.429254532	-0.414811164	-0.544351817	-0.451744223	-0.552955365	0.274073962	-0.000254146	-0.535902759	-0.643544147
100535194	0.796357015	-0.011262288	-0.356795858	-0.002315099	-0.407710104	0.64537823	-0.680692311	-0.091850459	-0.644268733
100535203	0.12980339	0.286638857	0.240753513	0.205511314	0.162772036	0.966597754	-0.028180092	0.249566691	0.047885906
100535309	-0.292128576	-0.189605915	-0.249085488	0.180602868	0.107533636	-0.453978656	-0.79911984	-0.090878989	-0.654682216
100535470	-0.118779308	-0.59948895	-0.203681686	-0.340430052	-0.170562341	0.059358834	0.25688894	-0.447790179	-0.133945164
100535513	-0.33069154	0.801814731	0.50780567	-0.437886779	-0.152645421	0.573305504	1.251282134	0.05559148	0.041271526
100535729	0.04684546	0.570075459	1.273219552	0.792317068	0.525406287	-0.783210961	-0.702511588	0.414457362	0.621518976
100536248	-0.085389354	0.175520857	0.371287386	-0.230439061	-0.148850116	0.471024444	1.173046109	-0.43731369	-0.201672475
100536600	-0.594532132	-0.234706884	-0.394210842	-0.611027914	-0.253211252	0.58407683	0.175584796	-0.421021956	-0.404473318
100536675	-0.127376959	-0.458305774	-0.291141192	-0.321894008	-0.11164672	-0.146161578	-0.074356541	-0.087092459	0.387397074
100536788	0.978352676	0.043974146	0.004386981	-0.023810233	0.131477482	-0.11419397	0.220862348	0.237364189	0.404566082
100536902	0.426994693	0.52579344	0.26912005	0.590609665	0.531504152	-0.09825588	-0.290841632	0.463207296	0.632507004
100537314	0.214309955	0.065332014	0.753442072	-0.013843812	0.429326838	-0.314443696	-0.307082517	0.441387546	0.530539591
100537419	0.055992863	-0.075999391	0.190197346	0.151974822	0.295065277	-0.18367741	-0.163904449	0.220075781	0.661912656
100537442	0.073495507	0.19250291	0.363288189	0.119844962	0.489399185	0.056998433	0.150986477	0.11163835	1.043069749
100537446	-0.038692159	-0.110631483	0.029067303	-0.066724342	0.090139201	0.235350368	0.514631867	0.054962015	0.190879708

Supplementary Table 1 Continued

AffIDs	AM	APAP	CPZ	CsA	EEZ	PQ	TAA	TET	VPA
100537540	0.032080102	0.019188718	-0.067362311	0.029042973	-0.023024287	0.233075253	0.229199158	0.024246087	0.547341539
100537689	0.075054204	0.27715898	0.197770607	0.152611281	0.033972845	-0.112522427	-0.178243751	0.268143174	0.552500516
100537894	0.139526985	0.176243635	0.270368246	-0.345348038	0.107918232	-0.640562214	-0.515878741	0.39094572	0.069956986
100537990	-0.161751133	0.214261935	0.077384327	0.217983359	-0.064899189	-0.649514856	-0.675287299	0.163215326	0.12667035
100538016	0.109236185	-0.078924435	-0.506766637	-0.242709709	0.005924669	1.194630922	0.100168636	-0.209478658	-0.114270644
100538043	-0.87579408	0.001833752	-0.649342497	-0.509547028	-0.564143056	-0.15330632	0.037082468	-0.431715201	-0.516602091
100538068	0.330761312	-0.24958458	0.347289939	-0.22397333	0.162651124	-0.251153263	0.048149253	0.243072607	0.802978875
100538165	0.555524991	0.151131649	0.088247659	0.810305372	0.048898559	0.153603367	0.103055676	-0.036635942	-0.4131546
114417	-0.829668097	0.282259895	-0.151621075	0.006606543	0.319509247	0.015439921	-0.423048811	0.135801627	-0.632313598
114426	-0.804474709	-0.379760871	-0.490820441	-0.521128963	-0.255974523	0.0471812795	-0.243538888	-0.518093017	-0.219711745
114551	-1.114296675	-0.36378373	-0.660637741	-0.855229073	-0.572338757	-0.462802137	-0.519617523	-0.147916972	-0.49062445
140428	-0.607171975	-0.009991584	0.139084058	0.006018427	-0.308245127	-0.214245708	-0.599248221	0.152227399	-0.39085239
266992	-0.057355588	-0.107258711	-0.754891599	-0.166575384	-1.144050877	0.314589025	-0.227052705	-0.438325168	-0.627026119
286746	0.063561992	0.052225312	-0.215107467	0.133081226	0.01999248	0.41747166	0.000130053	-0.07650219	-0.255823527
288834	0.220346786	0.104239405	0.138535349	0.124038187	-0.164150244	-0.312625284	0.058096596	-0.107824914	-0.500172612
30086	-0.014470083	-0.027644472	-0.19417272	-0.053460251	-0.062479493	-0.041562994	-0.233976586	0.074570192	0.440749385
30104	-0.073032879	0.017108497	-0.159022564	-0.39766273	-0.300465044	0.482059968	0.181992645	-0.018778779	-0.093866758
30295	-0.738767634	-0.039758529	-0.040997825	-0.127248129	-0.214533935	-0.24672687	-0.281473189	-0.088369709	-0.155857975
30452	0.025087411	0.014793907	-0.056990759	-0.072617107	-0.109608218	-0.018760696	-0.216012391	0.036645215	-0.619759445
30466	0.138575589	0.090904252	0.083407239	0.135930728	0.375786105	-0.299744676	-0.090689499	0.107481429	0.573803943
30480	0.117610147	0.175067935	0.093117405	0.119461934	0.07322665	-0.032991584	-0.420858077	0.315253707	0.132140481
30629	-0.046759478	0.021682009	0.286919855	-0.020962274	-0.027281687	0.102102668	0.414910132	0.242444645	-0.243010485
30719	0.216838595	0.134197896	-0.295464939	0.369064151	-0.406205832	-0.039946257	-0.361565845	0.093087923	-0.228112811
30735	0.126954683	0.009496784	0.146304491	0.276170751	0.114300072	-0.234723989	0.122999547	-0.011980144	-0.826535192
317638	-0.061942212	-0.277161748	-0.891841228	0.180168597	0.393354756	1.470029155	-0.011478034	-0.268037063	-0.39624624
317743	-0.066740182	-0.144855986	-0.017024801	-0.002209039	-0.016082954	-0.157725436	0.002846678	-0.056924944	-0.407369291
321129	0.041384016	0.057754253	0.167113214	-0.0717624	0.230920796	0.169937421	0.056375964	0.073843062	0.598579633
321505	0.195259945	0.027531398	0.333394074	0.270075954	0.280167764	0.032104848	0.15849645	-0.006564412	0.639130643
321622	-0.13436525	-0.153431376	0.053344446	-0.110605037	-0.210701423	-0.017382784	0.262123452	-0.19275815	-0.870803171
321837	0.32942248	-0.058662854	-0.167128663	-0.036880518	-0.066451373	1.181644931	0.237526182	0.035488939	-0.102098145
322226	-0.07281608	-0.187858769	-0.06062425	0.03259414	0.030116573	-0.035121981	-0.04042079	-0.16146706	0.416342019
322468	0.153934244	-0.030259379	-0.257898552	0.251327549	-0.065519463	0.224069263	-0.09446873	0.108643797	-1.068383805
322508	-0.415186681	-0.424084155	-0.452399589	-0.214171426	-0.333023084	0.28377805	-0.0033310885	-0.327189323	0.218151093
322527	0.039123723	-0.060910686	0.087549213	-0.087031098	0.073524647	-0.043820415	-0.082241107	0.034674395	0.423051017
322846	-0.003746594	-0.108414621	-0.274585122	-0.139962236	-0.42214816	0.495043879	0.013374438	-0.075155552	-0.031171688
323099	-0.055716321	-0.106653809	-0.190353974	0.024011296	-0.717308474	-0.051304781	-0.118827488	-0.015022049	-0.183909569
323500	-0.081131318	-0.205045544	-0.176127798	-0.119244945	-0.119714706	0.060162102	0.068601536	-0.051966829	0.431870786
323630	0.405802777	-0.020444162	0.256739827	0.287107201	0.265176	-0.210989938	-0.430836443	-0.0719629613	0.200723683
323754	-0.076454657	-0.466954849	-0.346768982	-0.025723827	0.127578691	-0.386969966	-0.221325325	-0.362154747	-0.998420553
324487	-0.340722358	-0.20718248	-0.09528501	-0.097791434	-0.132552454	0.316827978	0.523779424	-0.24928233	-0.202950515
324490	-0.064531104	-0.103819013	-0.499293959	0.045142708	-0.743156046	0.243874403	-0.122667698	-0.182323152	-0.309974526
326281	-0.106729333	0.160705075	-0.126280056	0.080002685	-0.023317772	-0.164527029	-0.022819883	0.028488588	-0.428825311
326672	-0.473662213	-0.454598548	-0.574064663	-0.410957695	-0.599799329	0.195065118	-0.256967867	-0.0707155174	-0.570402763
326857	0.132428388	0.02694755	0.161879684	0.068647522	0.004319688	1.396224817	0.200636087	0.051305189	-0.09368274
327060	0.278154422	-0.150552045	0.260083671	-0.461590315	0.369090075	0.631288496	0.385994583	-0.039658447	0.060950831
327226	-0.471143647	0.007929183	0.091013254	-0.411414493	0.015921376	0.176280848	0.253800566	-0.008439797	-0.05915265
327322	-0.003614095	-0.435522825	0.070979245	-0.056827903	-0.004971905	0.377419674	0.158951944	0.180868199	0.41203126
327556	0.630516096	0.061467151	-0.579247738	0.093271884	-0.474945643	0.572019374	-0.213058419	-0.267180093	-0.374962667
327572	-0.06733764	-0.247487695	-0.214634427	-0.234845783	-0.297509961	-0.01636767	0.051811982	-0.138434706	-0.49230272
327586	-0.209419448	-0.07232089	-0.68984677	0.308693881	-1.046276833	-0.022267786	-0.841251731	-0.308506777	-1.373834151
327588	1.97174875	0.013483844	-0.273182862	-0.010831849	-0.356878798	0.35347623	-0.19076536	-0.203651481	-0.092585891
333974	0.103242717	-0.09965203	-0.16650687	-0.170167051	-0.109515151	1.269957311	0.314183227	0.205948877	-0.144366955
334054	0.124425286	0.041735907	-0.075777131	-0.029943213	0.022293024	-0.182008588	-0.109132829	-0.005605785	0.413767885
334271	0.034249428	-0.222213088	-0.149334809	0.124222473	-0.075592569	0.208377659	-0.001572543	-0.517322569	-0.327043296
334351	-0.251362068	0.08378895	-0.082538065	0.160999651	-0.100779214	-0.359772824	-0.406150346	-0.007058294	0.440228554
334402	-0.120335178	-0.075664276	-0.086696877	-0.049852391	-0.035871057	0.440033938	0.153284902	-0.058144864	-0.124449739
335134	0.437049911	0.333986326	0.550258945	0.222657053	0.14271089	-0.011038236	0.141034693	0.581018763	0.388988901
335152	0.612182388	-0.202314648	0.207524534	0.545547749	-0.222854125	0.916706771	-0.193600373	0.26705807	-0.023595312
335386	0.052616482	0.16022175	-0.028849387	0.06814039	-0.038932365	-0.457202317	-0.327017164	0.117468432	0.356955643
335654	-0.260783368	-0.043842967	-0.122782911	-0.250572107	-0.817566738	-0.154088948	-0.193133986	-0.022152179	-0.819458415
335709	0.509383463	-0.21847259	0.040848543	0.25001569	-0.080827975	-0.056639402	-0.136697386	-0.323524818	-0.1884919
335722	0.177943009	0.118837082	-0.15552817	-0.022141396	0.053091576	-0.257030275	0.133468857	0.192857985	0.610196849
335732	-0.368120965	0.131618812	0.341580132	-0.220769294	-0.0552383	-0.117914102	-0.417320948	0.1959891	0.046674349
336057	0.754871955	0.68898351	0.529281449	0.491796701	0.431887272	-0.030426956	0.116908785	0.649570443	0.637991998
336719	-0.284722479	-0.286912225	-0.350429923	-0.02628503	-0.33214571	0.028124511	0.117072088	-0.414294268	-0.779602038
337153	0.331296258	0.042052928	0.093965216	0.008918522	0.094739213	0.046031949	0.106410382	0.209918559	0.609258051
337556	-0.028919122	-0.126205872	-0.023435841	-0.058714886	0.04427985	-0.095132376	0.253083744	-0.167412894	-0.608605601
337583	0.477873732	0.048170092	0.376396769	0.071793929	0.032077062	-0.028283972	-0.128816231	0.092781763	0.429114371
337597	1.228801611	0.083747414	0.420537461	-0.100865576	-0.159951027	-0.220230415	-0.293894151	-0.056189795	0.145049089
338306	-0.05264784	0.216389225	0.37996087	-0.042732976	0.393921156	-0.067835675	0.107603416	0.192940476	0.53991606
352913	-0.297251965	-0.05495135	-0.190477446	-0.190477446	-0.228062002	0.007429112	0.057333748	-0.12774422	0.537003131
352924	0.324048885	0.028193968	-0.180249464	0.15672711	-0.05877417	1.015209699	0.194456458	0.151527457	0.100419589
352926	0.15084056	0.134611725	-0.026433044	0.209486251	0.02635727	0.928649516	-0.024831997	-0.109063014	-0.215185818

Supplementary Table 1 Continued

AffIDs	AM	APAP	CPZ	CsA	EEZ	PQ	TAA	TET	VPA
100537540	0.032080102	0.019188718	-0.067362311	0.029042973	-0.023024287	0.233075253	0.229199158	0.024246087	0.547341539
100537689	0.075054204	0.27715898	0.197770607	0.152611281	0.033972845	-0.112522427	-0.178243751	0.268143174	0.552500516
100537894	0.139526985	0.176243635	0.270368246	-0.345348038	0.107918232	-0.640562214	-0.515878741	0.39094572	0.069956986
100537990	-0.161751133	0.214261935	0.077384327	0.217983354	-0.064899189	-0.649514856	-0.675287299	0.163215326	0.12667035
100538016	0.109236185	-0.078924435	-0.506766637	-0.242709709	0.005924669	1.194630922	0.100168636	-0.209478658	-0.114270644
100538043	-0.87579408	0.001833752	-0.649342497	-0.509547028	-0.564143056	-0.15330632	0.037082468	-0.431715201	-0.516602091
100538068	0.330761312	-0.24958458	0.347289939	-0.22397333	0.162651124	-0.251153263	0.048149253	0.243072607	0.802978875
100538165	0.555524991	0.151131649	0.088247659	0.810305372	0.048898559	0.153603367	0.103055676	-0.036635942	-0.4131546
114417	-0.829668097	0.282259895	-0.151621075	0.006606543	0.319509247	0.015439921	-0.423048811	0.135801627	-0.632313598
114426	-0.804474709	-0.379760871	-0.490820441	-0.521128963	-0.255974523	0.0471812795	-0.243538888	-0.518093017	-0.219711745
114551	-1.114296675	-0.36378373	-0.660637741	-0.855229073	-0.572338757	-0.462802137	-0.519617523	-0.147916972	-0.49062445
140428	-0.607171975	-0.009991584	0.139084058	0.006018427	-0.308245127	-0.214245708	-0.599248221	0.152227399	-0.39085239
266992	-0.057355588	-0.107258711	-0.754891599	-0.166575384	-1.144050877	0.314589025	-0.227052705	-0.438325168	-0.627026119
286746	0.063561992	0.052225312	-0.215107467	0.133081226	0.01999248	0.41747166	0.000130053	-0.07650219	-0.255823527
288834	0.220346786	0.104239405	0.138535349	0.124038187	-0.164150244	-0.312625284	0.058096596	-0.107824914	-0.500172612
30086	-0.014470083	-0.027644472	-0.19417272	-0.053460251	-0.062479493	-0.041562994	-0.233976586	0.074570192	0.440749385
30104	-0.073032879	0.017108497	-0.159022564	-0.39766273	-0.300465044	0.482059968	0.181992645	-0.018778779	-0.093866758
30295	-0.738767634	-0.039758529	-0.040997825	-0.127248129	-0.214533935	-0.24672687	-0.281473189	-0.088369709	-0.155857975
30452	0.025087411	0.014793907	-0.056990759	-0.072617107	-0.109608218	-0.018760696	-0.216012391	0.036645215	-0.619759445
30466	0.138575589	0.090904252	0.083407239	0.135930728	0.375786105	-0.299744676	-0.090689499	0.107481429	0.573803943
30480	0.117610147	0.175067935	0.093117405	0.119461934	0.07322665	-0.032991584	-0.420858077	0.315253707	0.132140481
30629	-0.046759478	0.021682009	0.286919855	-0.020962274	-0.027281687	0.102102668	0.414910132	0.242444645	-0.243010485
30719	0.216838595	0.134197896	-0.295464939	0.369064151	-0.406205832	-0.039946257	-0.361565845	0.093087923	-0.228112811
30735	0.126954683	0.009464491	0.146304491	0.276170751	0.114300072	-0.234723989	0.122999547	-0.011980144	-0.826535192
317638	-0.061942212	-0.277161748	-0.891841228	0.180168597	0.393354756	1.470029155	-0.011478034	-0.268037063	-0.39624624
317743	-0.066740182	-0.144855986	-0.017024801	-0.002209039	-0.016082954	-0.157725436	0.002846678	-0.056924944	-0.407369291
321129	0.041384016	0.057754253	0.167113214	-0.0717624	0.230920796	0.169937421	0.056375964	0.073843062	0.598579633
321505	0.195259945	0.027531398	0.333394074	0.270075954	0.280167764	0.032104848	0.15849645	-0.006564412	0.639130643
321622	0.132436525	-0.153431376	0.053344446	-0.110605037	-0.210701423	-0.017382784	0.262123452	-0.19275815	-0.870803171
321837	0.23242248	-0.058662854	-0.167128663	-0.036880518	-0.066451373	1.181644931	0.237526182	0.035488939	-0.102098145
322226	-0.07281608	-0.187858769	-0.06062425	0.03259414	0.030116573	-0.035121981	-0.04042079	-0.16146706	0.416342019
322468	0.153934244	-0.030259379	-0.257898552	0.251327549	-0.065519463	0.224069263	-0.09446873	0.108643797	-1.068383805
322508	-0.415186681	-0.424084155	-0.452399589	-0.214171426	-0.333023084	0.28377805	-0.0033310885	-0.327189323	0.218151093
322527	0.039123723	-0.060910686	0.087549213	-0.087031098	0.073524647	-0.043820415	-0.082241107	0.034674395	0.423051017
322846	-0.003746594	-0.108414621	-0.274585122	-0.139962236	-0.42214816	0.495043879	0.013374438	-0.075155552	-0.031171688
323099	-0.055716321	-0.106653809	-0.190353974	0.024011296	-0.717308474	-0.051304781	-0.118827488	-0.015022049	-0.183909569
323500	-0.081131318	-0.205045544	-0.176127798	-0.119244945	-0.119714706	0.060162102	0.068601536	-0.051966829	0.431870786
323630	0.405802777	-0.020444162	0.256739827	0.287107201	0.265176	-0.210989938	-0.430836443	-0.0719629613	0.200723683
323754	-0.076454657	-0.466954849	-0.346768982	-0.025723827	0.127578691	-0.386969966	-0.221325325	-0.362154747	-0.988420553
324487	-0.340722358	-0.20718248	-0.09528501	-0.097791434	-0.132552454	0.316827978	0.523779424	-0.24928233	-0.202950515
324490	-0.064531104	-0.103819013	-0.499293959	0.045142708	-0.743156046	0.243874403	-0.122667698	-0.182323152	-0.309974526
326281	-0.106729333	0.160705075	-0.126280056	0.080002685	-0.023317772	-0.164527029	-0.022819883	0.028488588	-0.428825311
326672	-0.473662213	-0.454598548	-0.574064663	-0.410957695	-0.599799329	0.195065118	-0.256967867	-0.0707155174	-0.570402763
326857	0.132428388	0.02694755	0.161879684	0.068647522	0.004319688	1.396224817	0.200636087	0.051305189	-0.09368274
327060	0.278154422	-0.150552045	0.260083671	-0.461590315	0.369090075	0.631288496	0.385994583	-0.039658447	0.060950831
327226	-0.471143647	0.007929183	0.091013254	-0.411414493	0.015921376	0.176280848	0.253800566	-0.008439797	-0.05915265
327322	-0.003614095	-0.435522825	0.070979245	-0.056827903	-0.004971905	0.377419674	0.158951944	0.180868199	0.41203126
327556	0.630516096	0.061467151	-0.579247738	0.093271884	-0.474945643	0.572019374	-0.213058419	-0.267180093	-0.374962667
327572	-0.06733764	-0.247487695	-0.214634427	-0.234845783	-0.297509961	-0.01636767	0.051811982	-0.138434706	-0.49230272
327586	-0.209419448	-0.07232089	-0.68984677	0.308693881	-1.046276833	-0.022267786	-0.841251731	-0.308506777	-1.373834151
327588	1.97174875	0.013483844	-0.273182862	-0.010831849	-0.356878798	0.35347623	-0.119076536	-0.203651481	-0.092585891
333974	0.10324717	-0.09965203	-0.16650687	-0.170167051	-0.109515151	1.269957311	0.314183227	0.205948877	-0.144366955
334054	0.124425286	0.041735907	-0.075777131	-0.022934213	0.022293024	-0.182008588	-0.109132829	-0.0050605785	0.413767885
334271	0.034249428	-0.222213088	-0.149334809	0.124222473	-0.075592569	0.208377659	-0.001572543	-0.517325269	-0.327043296
334351	-0.251362068	0.08378895	-0.082538065	0.160999651	-0.100779214	-0.359772824	-0.406150346	-0.007058294	0.440228554
334402	-0.120335178	-0.075664276	-0.086696877	-0.049852391	-0.035871057	0.440033938	0.153284902	-0.058144864	-0.124449739
335134	0.437049911	0.333986326	0.550258945	0.222657053	0.14271089	-0.011038236	0.141034693	0.581018763	0.388988901
335152	0.612182388	-0.202314648	0.207524534	0.545547749	-0.222854125	0.916706771	-0.193600373	0.26705807	-0.023595312
335386	0.052616482	0.16022175	-0.028849387	0.06814039	-0.038932365	-0.457202317	-0.327017164	0.117468432	0.356955643
335654	-0.260783368	-0.043842967	-0.122782911	-0.250572107	-0.817566738	-0.154088948	-0.193133986	-0.022152179	-0.819458415
335709	0.509383463	-0.21847259	0.040848543	0.25001569	-0.080827975	-0.056639402	-0.136697386	-0.323524818	-0.1884919
335722	0.177943009	0.118837082	-0.15552817	-0.022141396	0.053091576	-0.257030275	0.133468857	0.192857985	0.610196849
335732	-0.368120965	0.131618812	0.341580132	-0.220769294	-0.0552383	-0.117914102	-0.417320948	0.1959891	0.046674349
336057	0.754871955	0.68898351	0.529281449	0.491796701	0.431887272	-0.030426956	0.116908785	0.649570443	0.637991998
336713	-0.284722479	-0.286912225	-0.350429923	-0.02628503	-0.33214571	0.028124511	0.117072088	-0.414294268	-0.779602038
337153	0.331296258	0.042052928	0.093965216	0.008918522	0.094739213	0.046031949	0.106410382	0.209918559	0.609258051
337556	-0.028919122	-0.126205872	-0.023435841	-0.058714886	0.04427985	-0.095132376	0.253083744	-0.167412894	-0.608605601
337583	0.477873732	0.048170092	0.376396769	0.071793929	0.032077062	-0.028283972	-0.128816231	0.092781763	0.429114371
337597	1.222801611	0.083747414	0.420537461	-0.100865576	-0.159951027	-0.220230415	-0.293894151	-0.056189795	0.145090989
338306	-0.05674784	0.216389225	0.37996087	-0.042732976	0.393921156	-0.067835675	0.107603416	0.192940476	0.53991606
352913	-0.297251965	-0.05495135	-0.190477446	-0.190477446	-0.228062002	0.007429112	0.057333748	-0.12774422	0.537003131
352924	0.324048885	0.028193968	-0.180249464	0.15672711	-0.05877417	1.015209699	0.194456458	0.151527457	0.100419589
352926	0.15084056	0.134611725	-0.026433044	0.209486251	0.02635727	0.928649516	-0.024831997	-0.109063014	-0.215185818

Supplementary Table 1 Continued

AllyIDs	AM	APAP	CPZ	CsA	EEZ	PQ	TAA	TET	VPA
359839	0.479687327	0.109981014	0.30926214	0.162151669	0.093266595	0.0113315	-0.025023544	0.132775056	0.169536433
360208	0.459206006	-0.149742358	-0.290689873	0.297535571	-0.100303616	-1.740937902	-0.4110042471	-0.346398683	-0.380541284
368234	-0.921592701	0.154292205	-0.276882408	-0.168083465	0.107833036	-0.034663386	-0.194832748	-0.073825985	-0.549316532
368278	0.282829369	0.174953409	0.198744307	0.066179899	0.392525244	0.076903004	0.065584825	-0.004090836	0.886144023
368323	-0.077963322	-0.167186126	-0.132929648	-0.095527171	-0.435635453	0.344311153	-0.038128519	-0.008992468	-0.16002908
368410	-0.603875338	0.114410518	0.072999116	-0.10852379	0.062499376	-0.243617873	-0.10235456	0.322540516	-0.443289483
368620	-0.005451226	-0.037655535	-0.194356452	-0.084813868	-0.212467248	0.983532236	-0.035392498	-0.03829026	-0.044107728
368924	-0.585908425	-0.59918175	-0.828545118	-0.685756297	-4.157908747	-0.086400219	-0.434469585	-0.501681499	-0.435406943
373084	-0.276493882	-0.153125048	-0.395185391	-0.385696614	-0.285893647	0.91642557	-0.272995838	-0.242800126	-0.21843825
373102	-0.000500607	-0.252644329	-0.681951694	-0.041223235	-0.789393842	0.513213896	0.075580766	-0.336475222	-0.27047218
378720	0.28234515	-0.089112553	-0.093863504	-0.033899656	0.052691823	0.19058295	0.272378513	0.105697299	0.436285005
378721	0.078716802	-0.080464315	-0.014823277	-0.067595093	-0.007473072	1.025444209	0.153468801	-0.024365191	0.044191726
378727	-0.582030485	-0.288850776	-0.794884703	-0.087708203	-1.840422004	0.457097112	-0.29104465	-0.127073922	-1.150999772
378855	-0.045057265	-0.050396399	-0.130179368	-0.370473299	-0.507166576	0.137394341	-0.268989711	-0.215792062	-0.366382841
378963	-0.036365645	-0.226588197	-0.111409429	0.119962801	-0.029189251	-0.27136137	-0.09314123	-0.150608706	-0.575941301
378998	0.046093058	-0.281845323	-0.426262009	-0.074956481	-0.241536703	0.145288924	0.36688363	-0.123364332	0.068092506
386638	-0.064575856	0.486949756	0.439258279	0.233457463	0.81416921	0.228314436	0.292764444	-0.028649705	0.702876212
386663	-0.398012476	-0.105493613	-0.192763377	0.001339172	-1.299189566	-0.172685574	-0.452080822	0.040861364	-0.012448659
386920	-0.215585807	-0.342935205	-0.240719243	-0.098575358	-0.233346576	-0.001470128	-0.093563009	-0.344587516	-0.639854524
393129	0.6806382	0.36183664	0.186791252	0.223710988	0.283639699	-0.008836717	-0.129360837	0.231655951	-0.060757341
393148	0.127654994	0.16756214	0.245315457	0.037604479	0.237936371	-0.188080078	0.035001677	0.082579109	0.515144242
393155	0.321692355	0.050437981	0.042030735	-0.224620365	-0.1906612	1.115012921	0.122057451	-0.076167136	-0.162018192
393167	0.320817204	0.322042963	-0.236637393	0.018556757	-0.048635077	1.725752562	-0.436324702	0.0114294343	0.093168268
393174	0.055743498	0.157037691	0.061679897	0.151911923	0.161664057	-0.213998995	-0.24059598	0.26331524	0.475251383
393180	-0.38567208	-0.340270944	-0.213452615	-0.115504544	-0.379070042	-0.259577411	-0.231330032	-0.485446003	-0.20957612
393187	-0.069201846	0.032967144	-0.107335179	0.051593854	-0.0776658348	-0.140239108	-0.151138124	-0.094228765	-0.482415721
393195	-0.021979669	-0.008303654	0.402252195	0.136456397	0.117204214	-0.267830114	-0.284339223	-0.028604514	0.256506421
393247	0.541418561	0.225374405	0.03431093	0.215660909	0.011704921	-0.239119699	-0.292013841	0.239295375	0.259779644
393307	0.099675597	-0.026612783	-0.243557617	0.024063286	-0.018155981	0.681048784	0.046796173	-0.022871277	-0.047203523
393358	-0.09746647	0.070456761	0.080284541	-0.131348324	0.059433522	-0.013511526	-0.111497829	0.231407057	0.581467624
393412	0.430385063	0.301327621	-0.045540897	0.536058045	-0.110761584	-0.03506636	-0.14328556	0.208897371	-0.114561171
393461	0.153376059	0.341119886	0.25779791	0.329906228	0.31689501	0.682162712	-0.205455277	0.406840076	0.747801875
393464	0.078719981	-0.01959624	0.026238509	-0.147620139	-0.174825481	0.080096686	-0.141880221	0.043770786	0.440682966
393484	2.874037128	0.336366008	0.049139838	0.066624806	-0.024066496	0.198602279	0.016432913	0.205066943	1.374450382
393486	-0.333127514	-0.052086721	-0.390855711	0.137715071	-0.000627169	0.072932136	0.061497019	0.088242739	-0.651115996
393489	0.052681319	-0.083724903	-0.156829923	-0.082538616	0.007345232	0.592483736	0.013809016	0.055148152	0.019069285
393500	-0.282592442	-0.225259295	-0.058324671	-0.220358508	-0.518526653	0.030452897	-0.015549802	-0.071438188	-0.202994103
393511	0.176904014	-0.074734531	-0.206254236	-2.152264826	-0.25349777	-0.370291972	0.264273699	-0.252598459	-0.669340652
393530	-0.211052206	0.317883683	0.058971437	0.6384020695	-0.073317002	-0.211282831	-0.326368857	-0.056403009	0.039818252
393541	-0.069364152	0.063004358	-0.12025215	-0.058697707	-0.753769145	0.082468115	0.00475871	-0.02252417	-0.144755874
393548	0.54572582	0.068603444	0.140376979	0.363267782	0.14466193	0.779054092	-0.010284944	0.394456357	-0.063493332
393556	2.037621597	0.129070088	0.097600501	0.07910088	0.287308104	0.447060649	0.261230704	0.294561627	0.686881345
393561	1.446555276	0.046592034	-0.156609752	0.33198864	0.164590445	1.037914845	0.212710971	0.031634944	-0.006134476
393608	0.286889425	0.029908819	-0.04168862	0.175475634	-0.105631773	-0.067424119	-0.416995136	-0.077495234	0.146661526
393612	0.243338562	0.23855478	0.248461934	0.7080861	0.385216983	-0.092531913	-0.091518393	0.349206983	0.427807919
393661	-0.080646094	0.102169055	-0.294179298	0.195000131	-0.732269521	-0.19657444	-0.116003515	0.349207097	-0.068810719
393673	0.091218984	0.089954989	0.043448632	0.103970832	-0.557536884	0.235737522	0.136102612	-0.012020483	0.220364345
393699	-0.531884857	-0.638772647	-0.741942331	-0.716632646	-0.767288922	0.064534036	0.29494605	-0.489534569	-0.455697591
393813	-0.036675856	-0.294016388	-0.254161645	-0.118519465	-0.098450608	0.061570566	-0.125587154	-0.55362855	-0.205041011
393856	-0.071607431	-0.051482055	-0.004092601	-0.006209617	-0.072439586	-0.134848776	0.181416983	0.164538241	0.526018823
393910	0.003203895	0.119649448	0.190118766	-0.061743718	0.018460736	-0.077594315	0.052426659	0.11258411	0.502424575
393923	0.03940439	-0.129959864	-0.352001294	-0.010774026	-0.350844589	0.206632377	0.015048906	-0.58398356	-0.499095474
393939	0.236553395	-0.402061048	-0.444344827	-0.37772028	-0.088515321	1.397726762	0.129311869	0.013038227	-0.264888883
393940	0.5190899	-0.046551632	-0.261776152	0.266193731	-0.250690792	0.307783979	-0.090928476	-0.015094432	-0.192464769
393984	-0.266652216	-0.119867427	0.025454453	-0.434836793	-0.185065041	-0.035115945	0.046126031	-0.031759976	-0.02847595
393989	-0.568519401	0.316880102	-0.022224972	-0.031176563	-0.354718931	-0.088652429	-0.256404199	-0.050855925	-0.578122556
393993	0.104614932	0.105172673	0.199349363	-0.174507528	-0.282123035	0.111523101	0.503176304	0.171231377	0.540948191
394028	0.445826761	0.3239982	0.11101987	0.105088495	0.174256152	0.054959352	0.028845512	0.33981957	0.433043373
394050	-0.084527392	-0.03653309	0.00785986	-0.074583353	-0.033458912	-0.071045975	-0.011679024	0.025207567	-0.60175834
394083	0.052105216	0.136590999	0.004492458	0.03451445	0.19866668	-0.315645849	-0.09916448	0.157396622	0.047457554
399650	-0.473194326	-0.384570164	-0.70652566	-0.307693771	-1.294317309	0.466983224	0.157854179	-0.792418496	-0.065831063
402815	-0.235151692	-0.182479727	-0.115526876	-0.044247577	-1.214842009	-0.1523268793	-0.065583773	-0.152465407	-0.335779162
402940	0.247226887	0.138155016	-0.490396825	0.256329147	-1.230497249	-0.127064672	-0.759476404	0.199915213	-0.496687984
402981	1.067303294	0.03154631	0.060629647	0.453187023	0.097366006	0.361541066	-0.190781743	0.070540232	0.155901315
403002	0.221352367	0.468323118	-0.008987873	0.234164068	-0.127157284	-0.287405084	-0.361077682	0.255048277	-0.068549254
403031	0.081103499	0.217779273	0.317393919	0.035393131	0.256107766	-0.065983044	-0.013415112	0.451354123	0.145410518
403075	0.064507455	0.213921597	0.274717834	0.075129186	0.100145446	-0.076296903	0.302558444	0.083425824	1.008609157
403307	-0.361867348	0.045854675	-0.343575837	-0.533785	0.262621977	-0.426274904	-0.403112397	0.349979429	-0.226451923
403309	-0.182687565	-0.161011093	-0.4626039	-1.250403535	-0.251336523	0.280906553	-0.521304967	0.132206238	-0.234179716
404625	0.081103499	-0.393224226	-0.303638037	-0.2324307	-0.342602852	0.370333864	0.207009907	-0.07308762	-0.093063729
404730	0.450084155	0.087517907	-0.373323277	0.160666943	-0.063011599	0.517928187	-0.155499515	-0.073398784	-0.59126289
405738	0.057032	-0.194925686	-0.033297264	-0.034623597	-0.00649407	0.122642366	0.793305913	0.085330011	0.13967882
405769	-0.321554571	-0.29731936	-0.114827069	-0.398089789	-0.234361117	-0.022600625	-0.020161203	-0.094123575	-0.595706952
405781	0.1077811	-0.073051388	-0.506489356	-0.103670795	-0.178314049	0.953398805	0.246890801	-0.369465358	-0.27303013

Supplementary Table 1 Continued

AllyIDs	AM	APAP	CPZ	CsA	EEZ	PQ	TAA	TET	VPA
405805	-0.07069949	0.008145049	-0.367890618	-0.06730752	-0.191990448	1.135812295	-0.054018161	-0.183544236	-0.140406465
405817	-0.620178509	-0.08053643	-0.254933453	-0.173634574	-0.611386018	-0.243315272	-0.515131927	-0.230967725	-0.675633267
405865	-0.049543012	0.052701952	-0.411526538	0.133580957	0.108350056	1.408675367	0.073587461	0.346039855	-0.111240307
406247	0.175946517	0.085685198	0.219653303	-0.049137497	0.279089912	0.002401509	0.052482973	0.279806668	0.818910183
406265	0.180992127	0.144089542	0.253250161	0.058910636	0.261893821	-0.007049197	0.073875795	0.170360073	0.063789378
406270	0.235955395	0.228016692	0.329872846	0.225641531	0.340930064	-0.236031394	-0.019391822	0.174895955	0.445090985
406278	0.205861517	-0.408517859	-0.407881754	0.35018501	-0.389204295	0.12949153	-0.00639888	-0.224145012	-0.247773436
406290	-0.144031056	-0.045096179	-0.38846352	0.069825462	-0.200384757	0.18081698	0.056313991	0.029541446	-0.459492723
406304	0.01839155	-0.273273474	-0.721477485	-0.10679396	-1.07997758	-0.10245331	0.077130089	-0.107706219	-0.49321596
406311	-0.333397276	-0.283081456	-0.257774183	-0.318208188	-1.078446025	0.127952753	0.0563582	-0.173728402	-0.32181412
406312	-0.155532348	-0.098743038	-0.462005417	-0.003117318	-0.500849949	-0.045317325	-0.083510931	-0.454667092	-0.346327828
406376	-0.044741107	-0.208783497	-0.195750063	-0.148903073	0.114351093	0.594414516	-0.057967747	-0.037513898	0.031544233
406424	0.231365322	0.020902598	-0.205666065	0.436590077	-0.763333297	0.107810913	-0.485136126	-0.038635096	-0.513424145
406433	0.358520512	0.101688246	-0.385242228	0.120935628	0.203595931	1.692636001	0.303753168	0.045604259	-0.143731832
406452	0.577280663	0.040766955	-0.014190855	0.352926791	0.282385129	1.844254603	0.083267949	-0.043137342	-0.011168681
406484	-0.895566754	-0.55674095	-0.844593058	-0.938151687	-0.312491319	-0.428211918	-0.438878531	-0.649488343	-0.730645338
406537	-0.807156214	-0.079325554	-0.533593746	0.235809168	-0.733658664	-0.183253037	-0.567108547	-0.188068658	-1.185169412
406590	-0.315322519	-0.047290431	-0.194532864	-0.046910843	0.054034466	-0.440660757	-0.236712099	-0.084369014	-0.420483682
406762	0.44286332	0.157601164	0.107569873	0.187835436	0.256772292	1.554485793	0.301352942	0.156437203	0.273288144
406782	-0.116038449	-0.306029132	-0.109351984	-0.396685704	-0.307930072	0.239086546	0.226030898	-0.303390041	0.191719903
406812	-0.317260198	-0.304638512	-0.572522442	-0.294928906	-0.791233779	0.662385234	0.191623705	-0.3633874	-0.520522116
407629	-0.051744669	0.103538334	0.050191088	0.294235521	0.261193007	-0.398648898	-0.31875499	0.30832812	0.233655532
407661	-0.236223831	-0.087907302	0.0057648	-0.198679627	-0.073852228	-0.5803256	0.230851705	0.040652775	0.43154581
407667	-0.424434282	-0.566805922	-0.527967344	-0.064655535	-0.409740378	-0.075895218	-0.055728042	-0.166472537	-0.498608797
407732	-0.188394402	-0.136140393	-0.104577688	-0.201952174	-0.033791171	-0.010873287	0.049984103	-0.172648409	-0.453038985
415096	0.338904437	0.214333471	0.050761083	0.079595962	0.01409585	-0.0073814423	-0.319514873	0.345756137	0.542166735
415164	0.637475212	0.150622882	-0.158393222	0.357757224	-0.014404177	0.117743018	-0.29633887	-0.075434122	-0.486449634
431765	-1.548002322	-0.308684643	-0.280906912	-0.677551021	-0.628396957	-0.129376783	-1.78524163	-0.329294425	-0.58441002
432384	0.877971264	-0.079815641	-0.29771337	-0.016312837	-0.024808414	-0.0070915923	-0.078134657	-0.290788515	-0.507533305
436612	0.12783635	0.069415864	0.122435802	0.182296887	0.091322597	0.112849803	0.180639216	0.10359201	0.539192532
436636	-0.148780145	0.003602372	-0.568765371	-0.241642201	-0.419917404	-0.02880496	-0.24183478	-0.192658922	-1.043798641
436641	-0.000176919	-0.158078717	-0.515613317	-0.016535074	-0.345051769	-0.661784366	-0.611494546	-0.160767151	-1.623436962
436648	-0.034189297	-0.103522631	0.201106787	-0.271844713	0.164458638	-0.41149715	-0.064265598	0.146037145	-0.208916613
436651	0.402835766	-0.115027578	0.044689663	0.01831942	0.027146712	1.241924738	0.398746105	0.105288956	0.060811983
436726	-0.081758674	-0.21553419	-0.281262351	-0.138904728	-0.750954252	0.194093189	0.072312307	-0.191730764	-0.444752771
436734	0.351331695	0.227991381	-0.106634996	0.192046696	0.119484841	2.283202129	0.905187938	0.141426901	0.226466277
436762	0.344337757	0.459655617	0.25092441	0.106120828	0.30008401	0.189256803	0.54713925	0.16979714	0.981028825
436804	-0.080870938	-0.018494536	-0.022236967	0.032757332	-0.185870888	-0.11213335	0.041698342	-0.089758156	-0.786531329
436812	0.585339244	0.193702401	0.234418899	0.150608171	0.357498672	-0.128936346	-0.034195321	0.359851762	0.47265317
436823	0.347271025	0.143134542	0.160502164	0.258257998	0.221049173	2.190027565	0.161422825	0.511700252	0.288605519
436837	-0.503102191	-0.300619103	-0.313019758	0.220526679	0.056056413	0.339780418	0.867999086	0.240272953	0.638706346
436894	0.088624379	-0.042671085	-0.450225284	-0.10258865	-0.109975485	1.122692609	0.359735984	0.136835131	-0.182958605
436896	0.437499866	0.079740981	-0.137334935	0.100438613	-0.145683587	0.182002929	0.221068899	-0.042426549	-0.162112485
436914	-0.036697452	-0.067880143	0.084141896	-0.029065353	0.135932342	-0.157907771	-0.10029042	0.075646616	0.406822293
436917	0.404002512	-0.0212688756	-0.322501248	-0.34174287	-0.184305258	0.269124343	0.046647662	-0.094897477	-0.040995107
436934	-0.043928744	-0.024418542	-0.01474893	0.00950792	0.170374629	-0.105950719	-0.139060184	0.168668894	0.585737441
436938	0.309836021	-0.097629301	0.047128543	0.23213349	-0.420907232	0.058633043	-0.206028261	-0.028900138	0.205824079
436969	1.410036396	0.067551571	-0.121793276	0.044534006	-0.004448061	1.131181732	0.369152918	0.186557036	0.536009018
437023	-0.191817582	0.01015733	0.152444818	-0.049976255	0.021633238	-0.016361728	0.074462048	0.068404615	0.429477506
445032	0.010016361	0.249493105	-0.053373563	-0.063260433	-0.060323074	-0.388326015	-0.711453706	-0.277964656	-0.452147664
445042	0.422974448	0.178231316	0.10212843	0.428111663	0.149724071	-0.229109595	-0.350435078	0.057351111	-0.077015141
445044	0.114015274	0.002273058	0.196285722	0.034006607	-0.049985816	-0.086201599	0.06321973	0.004560087	0.563232923
445072	-0.04719872	-0.471176942	-0.033096704	-0.187976702	-0.017846074	-0.097289164	0.032394857	0.056693084	0.021143381
445073	-0.215988862	0.370619723	-0.541439964	-0.132169857	-0.662756411	-0.46402632	-0.68897645	0.332873607	-0.220597739
445111	-0.014123703	-0.393790656	-0.277864901	0.356923402	-0.018158004	-0.194601585	-0.429471451	-0.699395447	-0.412747929
445155	0.405058333	0.188824663	-0.141706618	0.195606533	0.083565672	0.146942079	-0.205027277	0.36478348	0.40342752
445166	-0.220671394	-0.358696671	-0.313025111	-0.17376453	-0.008223394	0.500481767	-0.022982166	-0.098174224	-0.214341452
445175	1.072065553	0.120791731	0.173332214	0.460143232	0.155946788	-0.206673228	-0.306261451	0.196981838	0.061360607
445214	-0.244236363	-0.028214116	-0.155922272	-0.449106596	0.101466435	-0.218790013	-0.062586185	-0.062063138	0.434857068
445220	0.054608134	0.00479216	-0.055496587	-0.106622549	0.039964929	0.696390642	0.079343983	-0.047596376	0.227664698
445222	0.057903714	0.034251721	-0.000763035	-0.538162551	0.104616759	0.238245973	0.315820002	0.136192065	0.068591784
445315	0.478230817	0.003407486	0.028871467	0.339803454	-0.076107801	0.026020095	-0.163233565	-0.049835806	0.197528223
447825	-0.300146526	-0.148111532	-0.495474707	-0.160711633	-0.36951088	0.354173317	0.102232249	-0.083719131	-0.205899326
447836	0.065670482	-0.220445465	-0.112023448	0.226737345	-0.91518206	-0.100117781	-0.484078349	-0.425551186	-0.335448446
447840	0.199348321	0.025957991	-0.10503191	0.180045103	-0.317917461	-0.210456702	-0.349991956	0.026872453	-0.501335155
447859	0.038426328	-0.459888817	-0.317774007	-0.031247213	0.133670936	0.331395595	-0.20697872	-0.238489506	-0.166595556
447898	0.286617145	0.317159156	0.123743974	0.348019946	0.105702671	-0.459960727	-0.280523304	0.051332647	0.403451444
447911	0.08727481	0.164913188	0.231107257	0.018126694	0.056236303	-0.303037688	-0.071849934	0.136118916	0.823269523
447932	0.228024074	0.096111092	0.21699391	0.147681809	0.202317383	-0.222100587	0.115053516	0.176353137	0.651804789
447944	0.683356492	0.036968076	-0.09680392	0.100784743	0.260631659	0.121267252	-0.024556888	0.079708181	0.452104375
448857	-0.046598972	0.006213458	-0.024337715	0.050501938	0.004919488	0.394435016	0.099009095	0.022739424	-0.158257566
448859	0.139530516	0.011125854	0.040201935	-0.071455264	-0.071732576	0.512467388	0.365168621	-0.201390593	0.206151568
449537	0.071664157	0.061245628	0.071572514	0.2868765	-0.050815607	-0.106427996	0.768267375	0.296332114	0.134527657
449552	-0.05024328	0.029128784	-0.14187896	-0.022832664	-0.01508144	0.209478548	0.018373538	-0.038811771	0.907399915

Supplementary Table 1 Continued

AffIDs	AM	APAP	CPZ	CsA	EEZ	PQ	TAA	TET	VPA
449555	0.326583304	0.201346699	0.422037158	0.367804783	0.413538615	-0.039505862	-0.431995804	0.404977822	0.47328512
449656	-0.194165228	-0.090598288	-0.174371012	-0.061209988	-0.2717779793	0.093055586	-0.071778364	-0.111150657	-0.512084178
449773	0.108979309	0.153384081	0.033222664	0.429634698	0.157865527	0.186737315	0.606511915	0.506429669	-0.289556919
449796	0.185782375	-0.000656304	-0.14537475	0.146479191	0.048870422	-0.332340562	-0.474802616	-0.218795739	-0.067882966
449797	0.074186999	-0.125196038	-0.054536087	0.133312055	0.099414849	0.373685745	0.425268564	0.135435729	0.324328444
449866	0.718329113	-0.044035983	-0.137516386	0.243622818	0.231548929	1.300241618	-0.030685331	0.299611059	0.130890941
450038	-0.228866994	-0.009257965	-0.507060742	-0.283020466	-0.206243817	0.241582339	0.130811954	-0.241067275	-0.038786291
450061	0.255680681	0.365443811	0.197560299	0.042592846	0.43449831	-0.044119415	-0.440519216	0.068221163	0.01234495
450066	0.125932245	0.332665524	0.390719068	0.227427492	0.178341426	0.006333391	0.05099075	0.231110177	0.390216799
450084	-0.155900376	0.021849218	-0.20074352	-0.099345386	0.054651151	1.260270859	-0.062704583	-0.159361236	0.088525706
474346	-0.386046328	-0.024055131	-0.058623622	-0.086714906	-0.033848051	0.02563634	0.24221495	-0.080850695	-0.250969901
492339	-0.122310423	-0.180771639	-0.122282437	-0.030981236	0.084544729	0.4538801135	0.369859637	-0.103630252	-0.062892342
492409	0.117998182	-0.018121139	-0.09238308	-0.054564393	-0.456259883	0.048500439	-0.004047936	-0.21481757	0.010775561
492647	-0.492010941	0.009473052	-0.232029037	-0.145761929	-0.318202466	0.285979746	-0.188728923	-0.012451342	0.020829851
492792	0.237616519	-0.068704204	-0.115476644	-0.034303988	-0.162372372	-0.035142587	0.199942513	-0.034969641	0.386885248
493608	0.136988258	-0.056798261	-0.106712865	-0.050392277	0.017276077	0.281001593	-0.234713371	0.051974848	0.452375196
494035	-0.055026903	-0.283498151	-0.558085988	-0.271358489	-0.086218725	0.375087036	0.147156708	-0.099226519	-0.161018985
494036	0.070949152	-0.193389401	-0.175852936	0.397556556	0.029867023	-0.499912411	-0.691461986	-0.451797449	-0.159687779
494176	-0.035883735	-0.125488688	-0.02082541	-0.191536474	-0.175004269	0.887360751	0.329674493	0.305194765	0.163010511
494476	0.066036062	-0.213843251	-0.419901753	0.116867745	-0.093946498	0.442957283	0.427336921	-0.187632689	-0.601924434
494487	-0.172397033	-0.039595908	-0.338793751	0.032054847	-0.589396657	-0.16476942	-0.34025898	-0.137662447	-0.739857952
494573	-0.682332502	0.07734739	-0.06701214	0.246397266	-0.230821882	-0.403711072	-1.672347785	-0.026239341	-0.547471214
497122	0.087357111	-0.137447673	0.096747206	0.027062141	-0.170606546	0.032876038	0.048879265	-0.094669015	-0.475960189
503516	0.084106811	0.031264651	0.096067131	-0.020284698	0.064978798	0.093961038	0.12802279	0.16467242	0.425049916
503571	-0.03780442	0.011807252	0.086221619	0.148860742	0.217684204	0.0690504587	0.733232667	0.11569288	0.173183313
503752	-0.007117697	0.221518722	0.20421752	-0.064851275	0.297953127	1.006114191	0.081299099	0.300706248	0.491545381
503792	-0.152603337	-0.022144409	0.10197531	-0.224844696	0.144413958	-0.303414175	0.039170256	0.082855686	0.562131542
541319	-0.236799994	-0.078136501	-0.227202032	0.256227085	-0.504476351	0.215187676	-0.189105188	-0.047131133	-0.391411413
541344	0.218497801	0.099879849	-0.074442189	-0.180896606	0.234660272	2.756072692	1.67083357	0.219156644	0.056164407
541347	0.136165461	0.072110525	0.206624413	0.19497015	0.270818218	0.081650966	-0.072140437	0.142835241	0.467613485
541382	-0.305010553	-0.12921295	0.02532021	-0.247581649	-0.23691707	-0.092933932	0.25499419	-0.146415312	-0.481095003
541423	0.138868312	-0.191259876	-0.203801593	0.079057571	0.018514805	-0.314220765	-0.239673823	-0.070243395	0.400901734
541442	0.147680364	0.224996029	0.168588674	0.310944007	0.262192659	0.117535795	0.183191034	0.185194109	0.623949611
541449	0.265203584	-0.199006388	0.078476832	0.081074663	0.056452405	0.324590879	0.380367502	0.276809796	0.499937812
541523	-0.312005741	0.103792429	-0.052904388	-0.192235528	0.290029287	-0.356417813	-0.065652012	-0.02183802	-0.567810505
541544	0.329811805	0.207446946	0.181665443	0.218889328	0.135989274	-0.401627503	0.03108131	0.230323243	0.38942052
541548	0.025538059	-0.112252736	-0.175817046	-0.069998367	-0.064051569	0.4395958921	0.027802733	-0.290310869	-0.070293843
544655	0.032393787	-0.140018485	0.031216156	-0.055707943	-0.20471436	-0.203926715	-0.196789423	0.004255314	0.419244939
550132	-0.00397016	-0.023558684	-0.09506466	-0.065121329	-0.030582767	0.06991645	-0.227493711	-0.002262418	0.41210176
550134	0.360102044	0.122555145	0.035839089	0.254328077	0.035633757	0.73437961	0.124509666	-0.044126105	0.064593605
550264	-0.190838111	-0.336278368	-0.336154764	-0.040486507	-0.142792155	0.40429001	-0.192471658	-0.1333544	-0.025462806
550276	0.391802713	0.301393053	0.021180115	0.070244413	0.136113825	1.331329423	0.14005646	0.082666724	-0.054009028
550345	-0.307321198	-0.044977841	0.009965386	-0.268165921	-0.221564629	-0.197172234	-0.028638326	0.056024168	-0.570580856
550360	0.099864567	0.140673973	0.105539918	-0.062965526	0.217727654	0.612705384	0.431374967	0.262096464	0.760844361
550385	0.059516459	-0.003752435	0.19149972	-0.033480131	0.099034526	-0.213697891	0.371242708	0.062224231	0.449108881
550436	-0.012475283	0.053622408	-0.080770718	0.217185905	0.041193555	-0.299627003	-0.120364953	-0.064516725	-0.593705644
550446	0.358448903	0.21082742	0.206813866	0.309955362	0.20400292	-0.083678352	0.243036047	0.277595519	0.663818647
550460	0.466306679	-0.018999246	0.089294336	-0.022454652	0.050783208	-0.20125312	0.078228389	-0.295390769	0.336246831
550489	0.125698085	0.040784456	-0.196119579	-0.178682456	0.078097643	0.025366765	0.266400835	0.213926302	0.663276392
550515	0.310980397	0.159779636	0.066850658	0.021812567	0.301326836	-0.042989639	-0.111829737	0.164027868	0.53248237
550569	0.215050669	-0.199555464	-0.232477727	0.484141892	0.3684662	-0.145381291	-0.337080662	-0.408232795	-0.185853614
550580	0.536930417	-0.124719753	-0.175455528	0.21413403	0.184652346	2.128515444	0.307136054	0.18240314	0.384413185
550603	0.229715231	0.277084589	0.305667265	-0.01988602	-0.081536856	-0.042169082	0.003541231	0.142724081	0.76026528
552924	0.588208972	0.212070381	0.444708612	0.158100409	0.31831046	-0.085846655	0.192199494	0.284702668	0.46981057
552944	-0.233383386	-0.120045227	-0.228538683	-0.525872617	0.107538145	0.218343801	0.200199237	-0.17145513	-0.323556427
553062	-0.344415559	-0.141652604	-0.203063727	-0.26924431	-0.323289384	0.473617133	0.122032466	-0.077820749	-0.563024243
553066	-0.299319798	0.119229502	0.145034292	-0.463708745	-0.044711748	-0.045206144	0.152706739	-0.15584053	-0.334363683
553256	-0.551027109	0.073251945	-0.487437072	-0.17715029	-1.373500045	-0.103169252	-0.205558489	-0.136477385	-0.993366656
553411	0.155515825	0.05904747	0.194460065	0.093511747	0.1064215	-0.071066377	0.211722277	0.236055349	0.645158757
553423	0.632215777	-0.137330675	-0.179659597	0.137832722	0.066935323	0.168853153	0.304300455	-0.07248171	0.273802357
553474	0.098383991	0.295444044	0.262356071	0.013109128	0.293449669	0.0250099	0.010658124	0.264751894	0.6093751
553495	0.130044962	0.096284674	0.367088174	0.171297644	0.409056519	-0.403565601	-0.419081248	0.160054055	0.367078732
553530	-0.069910037	0.430916731	-0.203096007	0.986612301	-0.139019768	-0.240482038	-0.803200573	0.272148205	-0.996542884
553537	0.613232948	-0.184137992	-0.047584052	-0.038124438	-0.224754682	1.839070554	0.244576807	0.234917789	0.106800449
553552	0.274772625	0.001834862	-0.073239517	-0.0571734555	-0.022840441	2.684857148	0.700534178	0.459158976	-0.084161209
553575	0.391935938	0.077990378	-0.038909808	-0.018178744	0.141683178	1.824312139	0.673422676	0.206112966	0.041437752
553622	-0.041734896	-0.005096252	-0.051801489	-0.0644176783	0.227365704	1.443460107	0.169490405	-0.038803138	-0.095166647
553688	0.334190206	0.055400491	-0.032057	0.104578538	-0.110882625	1.230508019	0.383444095	-0.108796406	-0.237303263
553694	0.290843316	0.020925958	0.076518105	0.52387814	-0.62901897	0.197722418	-0.385372493	0.013095126	0.199627139
553716	0.138419785	0.093877015	-0.070019892	-0.223685916	-0.171596399	0.026496476	-0.001312815	0.068932302	0.492772335
553729	0.147122876	0.116942456	0.033023702	0.099689469	0.109997695	-0.128444105	-0.039994541	0.103453931	0.534169096
553770	0.342748279	0.188609899	0.280239717	0.499892788	0.571654808	-0.029719851	0.062735534	0.283200999	0.632018584
554036	0.178861216	0.282556484	0.16704213	-0.049628959	0.334346933	0.080121584	-0.167082148	0.325849951	0.417144706
554046	0.270052002	-0.204660191	-0.076899504	0.319136327	-0.528112706	0.022574332	-0.025127469	0.041311956	-0.114442838

Supplementary Table 1 Continued

AffIDs	AM	APAP	CPZ	CsA	EEZ	PQ	TAA	TET	VPA
554095	0.42857125	-0.022501303	-0.389207073	0.031464024	-0.31425628	-0.097605031	0.172005845	0.042436745	-0.041613194
554103	0.297787204	0.032983786	-0.027419333	0.519440865	0.031011651	0.083947337	-0.278601049	-0.251193343	-0.164081442
554150	0.005420948	0.049644683	-0.055266345	0.050317649	0.073802294	0.058924225	0.068978056	0.078406976	0.616317282
554200	0.40407098	0.258023049	0.224566114	0.186327024	0.351474476	0.123929211	-0.214714088	0.423800412	0.513233387
554477	0.140580053	-0.288042865	-0.584898246	-0.031536113	-0.517412843	1.056977108	-0.005036342	-0.550816592	-0.446714513
555134	-0.0230032678	0.008297096	0.11065884	-0.249270144	0.047811429	-0.201786507	-0.084536813	0.103182302	0.049145289
555196	0.061848131	0.129487204	0.149088955	0.154273403	0.150137699	0.152058096	0.102419171	0.197100759	0.547842127
555251	-0.135160853	0.192185039	-0.051075115	0.008622973	-0.323794876	-0.329882938	-0.352683508	-0.190752733	-0.900026991
555297	0.11805001	0.10900451	-0.397995774	0.044045684	0.227608662	0.494947679	-0.279999934	0.40464793	-0.343417998
555305	-0.57633899	-0.165497708	-0.261160353	0.044600117	-0.212944905	-0.496449932	-0.990369803	-0.20577095	-0.334522503
555334	-0.389935517	0.277401085	-0.042545719	-0.825721823	-0.649090204	0.101043448	0.093067366	0.187931747	-0.588064649
555344	0.032639875	-0.027406953	-0.116630595	-0.157716469	-0.337989251	0.255107558	0.738228067	-0.189890185	0.099428171
555467	-0.520830353	-0.347865574	-0.136388818	-0.210955609	-0.245467854	-0.707926071	-0.962753645	-0.279523264	0.32563182
555481	-0.680168497	-0.071460527	-0.700351107	0.406354276	-0.89166443	-0.197479709	-0.355062827	-0.036940436	-1.039583123
555510	0.787998127	0.123448759	-0.246742122	0.370920591	0.197479709	-0.063606715	-0.355062827	0.244004204	-0.427997703
555595	-0.04021652	-0.151388458	-0.15610002	0.025247719	-0.417247786	-0.055950985	-0.116501757	-0.108844727	-0.194547293
555795	0.285381567	-0.130450813	-0.42081701	-0.097829633	-0.782091959	0.256398899	-0.031093255	-0.289194784	-0.278959432
555812	-0.082615675	-0.095609778	-0.255426572	-0.080392024	-0.981508925	0.612650735	-0.113676701	-0.170150766	-0.115758798
555939	0.050672335	0.184753487	-0.038516594	0.069095003	0.033217729	-0.413258402	-0.594602524	-0.073154987	-0.528199961
555983	0.500866634	0.180113418	0.222479994	0.143816185	0.326098486	0.003275951	-0.070028647	0.298219164	0.358129046
556024	0.342950051	0.203602042	0.274293673	0.435830132	0.132399285	0.920133461	0.469691028	0.438449678	0.252217617
556199	0.152873064	-0.184491829	0.005435988	0.063915025	-0.438461476	0.119775067	-0.119892444	-0.211444506	0.139550524
556236	0.177777341	0.011385084	-0.1931642	-0.06406924	-0.479835818	0.022723029	-0.295375116	-0.085958272	-0.318005532
556238	-0.612174143	-0.649712285	-0.741749555	0.679851933	-0.953443404	0.240613824	0.101407155	-0.700667583	-0.623011746
556307	0.799591268	-0.016583578	0.056990356	0.037224166	0.168267608	0.044275378	0.037866507	-0.024627559	-0.273261746
556765	-0.0772392	-0.005699905	0.081921403	-0.130676305	0.07775953	-0.015419209	0.07219171	-0.058341878	0.409907583
556898	-0.009478861	0.038199458	-0.031075565	0.406086397	0.051345738	-0.632725073	-0.409319253	0.2615822	0.229189459
556973	-0.147280494	-0.170704124	-0.153144454	-0.242467951	-0.247574649	-0.026835002	0.111195703	-0.147715065	0.556462592
557232	0.455963528	0.029321943	0.056666371	0.362908546	0.155982674	-0.084850477	-0.000642322	0.177028379	-0.055803951
557269	0.110443051	0.025141917	-0.308237642	0.413621133	-0.202434317	0.088485879	0.0810231	0.051995385	-0.456698482
557383	-0.471269472	-0.276868472	-0.30654746	-0.35885985	-0.517948748	-0.161555507	0.193674899	-0.253796942	-0.280247374
557565	-0.277025785	0.131808609	0.067883481	-0.051725682	0.006969904	-0.285044901	0.006737612	-0.137061914	0.537705103
557652	-0.002600933	0.008076957	0.131358869	-0.102296903	-0.07720355	1.171570017	0.08634497	-0.15201239	0.28284409
557660	-0.055116353	-0.204017879	-0.373503284	-0.054212789	-0.085726929	0.236768336	0.097406992	-0.181533605	-0.303051821
557898	0.556748403	0.110420652	0.262172439	0.168008488	0.130440712	0.400146864	0.16635844	0.06757906	0.502254011
557919	0.112519948	0.12508754	0.125773542	0.046317402	0.266116164	-0.312667592	-0.081505684	0.164458433	0.650424083
558146	-0.316286874	-0.091860275	-0.079838076	-0.034973097	-0.183526	-0.459192821	0.367568905	-0.343409416	-0.626621388
558154	0.533591167	0.019546723	-0.076556842	-0.064914309	0.258770879	0.00794058	0.03634981	-0.126510444	-0.009230706
558156	-0.1740041593	-0.041414018	0.02441182	-0.015714194	-0.026569986	-0.141384924	-0.142560628	-0.094481927	0.483882818
558461	0.378549927	-0.175899977	-0.053152872	0.428265058	0.035478048	-0.069224155	0.013593495	0.15608499	-0.352659248
558552	0.366397561	-0.180618578	-0.023427922	-0.103855413	-0.079102361	0.704310572	0.166184408	0.251798676	-0.174577911
558687	0.493404157	0.100305757	-0.074880796	0.017241247	-0.179097211	-0.060009829	0.242925653	-0.037117449	0.323949667
558758	0.253998737	0.225624183	0.148232087	0.069180094	-0.078513908	0.531062111	0.139864022	-0.034341054	0.983312589
558800	-0.118039629	-0.049956099	-0.238179524	0.426105314	0.148559868	-0.116213998	-0.388651399	-0.266969589	-0.327809524
558816	0.201514831	-0.331858858	0.009023229	0.32241968	0.107992165	3.752250311	0.681767084	1.514705196	-0.346865786
558921	-0.50549646	-0.369754881	-0.546368052	-0.488279252	-0.344394486	0.295075161	-0.296736145	-0.410886006	-0.450505823
558924	-0.064697707	-0.426039056	-0.366319184	-0.02951143	-0.386035035	0.261620135	-0.008712996	-0.49946614	-0.353248615
558938	0.953788166	0.295787128	-0.048915433	0.425147174	-0.438396705	1.587541199	0.044568633	0.065063126	-0.274017225
559018	-0.325493298	-0.018517891	-0.051307906	0.362056916	-0.10815118	-0.536036333	-0.043307035	-0.043307035	-1.211177917
559054	0.07054028	0.001580301	0.024611459	-0.585834635	0.2770280178	-0.175469251	-0.495638885	0.059874862	-0.17514655
559160	0.627232033	0.189536134	-0.330759217	0.186188336	-0.113824062	0.28584619	-0.309023252	-0.135492327	-0.036082591
559358	0.067171889	0.138142245	0.250370912	-0.122446869	0.231954617	0.005458174	0.370328241	0.275940544	0.660369869
559575	0.276716836	0.345607503	0.288835991	0.296748517	0.074314222	-0.105242251	0.17435317	0.284390352	0.582001626
559664	0.460113552	-0.05223341	-0.337631712	0.06899923	-0.819927992	0.061401025	-0.03329165	-0.376838123	-0.366952381
559721	0.252917972	0.44312579	0.084109484	-0.049254071	0.043957071	-0.195161767	-0.066800886	0.295352986	0.326919466
559746	0.038164062	-0.437581297	-0.505555601	0.466322596	-0.396897728	-0.368387618	-0.278803291	-0.613255354	-0.619656383
559754	0.921093115	0.315290582	0.014419227	0.360905	0.139367878	1.620194292	0.37323201	0.480747384	0.366310952
559790	0.335041212	0.242191563	-0.02322568	0.530628873	-0.033461173	-0.167492282	-0.086835969	0.117640379	0.03991245
559868	-0.091938456	-0.056958673	0.076907285	-0.215631948	-0.307220384	-0.065558132	0.18493011	-0.148478995	-0.527314897
560060	0.178405873	-0.033202707	0.104580304	0.07790719	0.043265992	-0.368690001	-0.173568976	0.132182096	0.20839889
560115	0.360476984	-0.00176506	-0.2225951478	0.520789545	0.126845785	0.025978276	-0.089995392	-0.01887613	0.019433723
560140	0.178369473	-0.026771254	-0.164388148	-0.049043183	-0.579505953	-0.05262818	-0.349287769	-0.149964126	-0.467619213
560234	-0.170985527	-0.054035762	0.079396412	-0.100835381	-0.110312042	-0.253727465	-0.121613954	0.174413047	0.481395654
560548	0.5404930502	-0.005019282	-0.250231279	0.369117252	-0.202918531	0.604665529	0.103568287	-0.127804573	-0.119088064
560591	0.17099449	0.476329215	0.146180081	0.165804466	0.285085249	-0.765962855	-0.003977932	0.147914888	0.307217122
560629	0.533680088	0.209241787	-0.070522317	0.508333849	0.340582412	0.391150661	0.445406734	-0.043023571	-0.298448436
560647	-0.080039658	0.202842361	0.097567748	-0.028217751	-0.110848889	-0.433494229	-0.397794893	0.127901587	0.319588514
560745	0.022164827	-0.447661087	-0.257225465	-0.092113921	-0.136119745	-0.018800007	-0.098579846	-0.313850562	0.110084439
560765	-0.07868143	-0.004683206	0.04033683	-0.019268395	0.001382883	-0.496672427	-0.159788209	0.080240645	0.406569189
560787	0.186741979	-0.018714889	-0.193415186	0.226414683	0.145617801	0.164904303	-0.062480804	0.010181251	-0.510574868
560827	-0.092292447	-0.276719468	-0.065337486	-0.358379492	0.101964019	0.093423329	0.253176906	-0.042719384	0.0471145687
560910	-0.156238476	-0.166551803	0.125865837	-0.201529887	0.339566123	-0.307339893	-0.820608275	-0.027400878	-0.132887149
560955	0.037975347	0.337795802	0.225966555	-0.123510389	0.122007839	-0.421510867	-0.152427759	0.089208857	-0.497567431
561007	-0.088272701	-0.166141505	-0.281734938	-0.068590194	-0.844252402	0.251668895	-0.26102017	-0.360049508	-0.308957472

Supplementary Table 1 Continued

AllyIDs	AM	APAP	CPZ	CsA	EEZ	PQ	TAA	TET	VPA
561018	0.216081604	0.261948819	0.490739676	0.095764116	0.299318556	-0.223307552	-0.046527731	0.328285501	0.489259654
561287	-0.01538897	-0.158638367	-0.067894882	-0.50409361	-0.199938213	0.380025571	0.087617184	0.057794272	-0.393879229
561339	0.398856229	0.075710113	0.141611923	0.216811218	0.034185622	-0.441444916	-0.30136354	0.05007021	0.006310747
561360	0.4777190263	0.250511182	-0.087290766	0.046335702	0.066739533	0.256653052	-0.193101922	0.267692379	0.064289011
561542	-0.8633872019	-0.020192474	-0.228146714	-0.278030904	-0.289750047	0.073095319	0.294149488	-0.50356257	-0.695884123
561563	-0.240185993	-0.1821304	-0.184255653	-0.123524546	-0.749532336	0.176812908	0.157162867	-0.073928951	-0.178234848
561694	-0.26558914	0.023648112	0.149156154	-0.440493097	0.080514659	1.274440098	0.435963711	-0.159285874	-0.208949221
561766	-0.447274677	-0.208584229	-0.044898206	0.084276681	-0.361832868	0.980937503	0.540865756	-0.230888107	0.11433658
561964	0.462015764	-0.095366633	-0.027222009	0.097367138	-0.152891961	0.412997561	0.120604754	-0.090196801	0.017257824
561995	0.212345807	0.219214312	0.116978796	0.200226079	0.199070055	0.110245443	0.215749842	0.168620206	0.688681206
562008	0.577806498	0.41190999	0.274779476	0.616382049	0.679520432	-0.017859824	0.199347247	0.103552613	0.124182383
562062	-0.358647621	0.047928456	-0.238021041	-0.381299355	-0.173895216	-0.152363113	-1.121138557	-0.069522506	-0.408142759
562292	0.120607437	0.306839807	0.22078955	0.225162498	0.355140357	-0.508273102	-0.110680438	0.301331817	0.194678476
562304	0.2073014463	1.505876246	1.104887741	1.145220976	1.18754421	-0.742812124	-0.392260934	1.284707633	0.792902944
562327	0.126426417	0.073520133	-0.177576631	-0.118163211	0.022035613	0.264624733	-0.222420039	-0.2444464954	-0.537316169
562371	1.028849428	0.095473234	0.274964356	0.314338272	0.151721782	-0.056163636	0.352555578	0.207757776	0.382962615
562402	0.366295935	-0.203935864	-0.254462176	0.347931131	-1.041092361	-0.159371924	-0.316046854	-0.295586542	-0.041642599
562406	-0.185577945	0.000947889	0.048933765	-1.680385851	-0.084978985	-0.208243438	-0.140993755	-0.031749784	-0.38878492
562414	-0.33754876	-0.145048087	-0.087830103	0.258375439	0.2132474	-0.399378965	-0.745170908	-0.143042806	-0.339503072
562466	-0.521556752	-0.189120019	0.014104571	-0.026536401	0.204662379	-0.330405752	-0.444436673	-0.116122432	-0.45640333
562524	0.247637754	-0.387819076	0.520821234	-0.003317701	0.29194036	-0.241555765	0.317119046	0.36698374	0.20754844
562639	0.06661577	-0.06311411	-0.358608105	0.102358261	-0.010402174	0.030606821	-0.444121045	-0.024066162	-0.307279665
562682	0.554417997	0.386889957	0.12654943	-0.058569497	0.033271153	0.427663847	1.121497367	0.0684817	0.376009371
562734	-0.124286088	0.065011201	-0.180713288	-0.016602582	-0.182355092	0.459184895	-0.055524887	-0.459236292	-0.133081978
562845	0.589656599	0.252817003	0.1916427	-0.021159707	0.129024882	-0.471944737	-0.444081263	0.25510567	-0.448646888
563067	0.342947564	0.174506162	0.230311759	0.161602438	0.203754453	-0.026144833	0.279923881	0.076024837	0.482670187
563089	0.173918726	0.197185661	0.181225735	-0.098198903	-0.224929905	-0.453187556	-0.311239879	0.335353023	0.288419836
563192	0.040041918	-0.110403065	-0.141952931	-0.023373204	0.039761391	0.605272616	0.044260665	0.008224677	0.049920795
563215	0.47861498	-0.081838959	0.034691866	0.224117104	0.033365095	-0.087402577	-0.037701028	-0.022973862	-0.057764445
563265	0.570181401	0.285142403	-0.042351576	0.094937403	-0.054692072	1.904750335	0.525052851	0.331660056	0.198430577
563325	-0.003176777	-0.029021894	0.105416747	-0.008300291	-0.175477178	0.4119991266	0.748390483	0.007604404	0.574051942
563332	0.018559781	-0.171775823	-0.026727168	-0.300828633	-0.011805381	-0.024332822	0.25021016	0.338554028	0.505688808
563341	-0.543717717	-0.57130288	-1.490935536	-1.332134593	-1.442744699	0.633477161	-0.708836352	-1.173675095	-1.587565112
563489	0.127598467	0.158501822	0.133505553	0.138568164	0.345209387	0.105841324	0.230044104	0.400609055	0.791394845
563551	0.325099481	0.045274728	0.218809665	0.46995393	-0.061573595	-0.122770808	-0.028995489	0.296621131	0.381988453
563649	-0.044366753	-0.070013613	-0.251036385	0.10255392	0.003155624	0.635363768	0.262229643	0.02307101	-0.016174378
563826	0.772084594	0.088562198	-0.044184611	0.645319945	-1.004118053	0.037224805	-1.150800418	-0.491087338	-0.485287783
563834	-0.212598972	0.054254131	-0.119250968	0.07604587	-0.149943281	-0.106587343	0.183273298	-0.396354034	0.182131734
563887	0.237667884	0.209945452	0.484487405	0.352371944	0.261468238	-0.103226415	0.008447592	0.311632566	0.699900629
563896	0.183116848	0.423216854	0.06886198	0.550485932	0.547049705	1.02555084	0.312977761	0.52932581	-0.617534333
563923	-0.21486281	-0.148035575	-0.01587981	-0.040438696	-0.1523357	0.197738228	0.441065384	-0.086031799	-0.263325242
563926	-0.170194769	-0.361803456	-0.457252646	0.06576831	-1.069907158	-0.079479107	-0.255182287	-0.272913189	-0.672514521
564048	0.118835679	-0.213254501	-0.192484705	0.130401666	-0.587651297	-0.166066156	-0.223794223	-0.061458233	-0.152590462
564067	0.084695603	0.024464654	0.306678555	-0.170502572	0.088686952	1.145293799	0.169490122	-0.031204145	-0.026587442
564077	0.158693731	0.149232563	0.268895723	0.118647847	0.156692878	-0.010586311	0.095379804	0.096591482	0.565783087
564159	0.47946203	-0.186351033	-0.205358552	0.520106219	-0.980353804	-0.13845805	-0.68870892	-0.003735463	0.284374695
564166	0.144304626	-0.12466094	-0.329842735	0.069025052	0.18685247	0.160138787	-0.351223175	-0.262455295	-0.481923094
564413	-0.232320936	-0.195107471	-0.342171659	-0.119548246	-0.165013578	-0.005996789	-0.033341784	-0.374589431	-0.492598184
564474	-0.287730401	-0.141272321	-0.366406578	-0.575476226	-0.364613018	-0.372229029	-0.470819978	-0.204907324	-1.019174696
564731	0.161157397	-0.071909214	-0.151542601	-0.087349471	-0.196756532	0.181195352	0.100561169	0.093731739	0.812883339
564750	-0.100408429	-0.207712747	-0.417507578	0.042294174	-0.398134782	0.759611249	-0.109106586	-0.080551208	0.049609915
564849	0.061385336	0.12014094	0.022047969	0.071719226	-0.04727811	0.024073079	0.227755626	0.093528444	-0.114857936
564862	-0.400331853	-0.303277575	-0.358618115	-0.4049451298	-0.281484736	-0.093881623	0.024114492	0.058037822	0.631476566
564916	0.0588723	0.423761339	0.22220038	0.177047322	-0.050489498	0.15156922	0.743587672	-0.258212205	-0.855038152
564989	-0.035375589	0.017045985	0.018087938	0.023348497	0.078259136	-0.519527148	-0.270217361	0.082232984	0.625514595
565154	-0.285710589	-0.236614125	-0.167784684	-0.45105412	-0.287183321	-0.038882136	-0.152057878	-0.213354622	-0.045069408
565335	0.00125434	0.131618643	0.011483854	0.085310978	-0.203239705	0.342731906	0.05953873	0.099101473	0.66871388
565379	0.018644191	-0.119581246	0.086734896	0.071404558	-1.087648476	-0.082565493	-0.262428775	0.004446687	-0.538163135
565439	0.519027948	-0.026174998	-0.091326507	0.52934062	-0.07551925	0.261580556	0.185836261	0.210903229	-0.143505498
565535	-0.155778277	-0.000706808	-0.474621213	0.606943434	-0.622696917	-0.423233526	-0.942978905	0.093528444	-1.060634866
565591	0.501226893	0.30988539	0.354401187	0.348557323	0.364789336	-0.407826669	-0.093737133	0.385900394	0.306127608
565844	-0.228946598	-0.157367238	-0.055152218	-0.209089276	-0.319011881	0.002542592	-0.019522452	-0.072169095	-0.580429832
565869	-0.211310844	-0.065178917	-0.570931264	-0.299572329	-1.469363067	-0.273011436	-0.602482699	-0.062926839	-0.601183834
565911	0.254659809	-0.115306699	-0.218835675	-0.114146826	-0.962177166	0.507770407	-0.121864336	-0.09403144	-0.264415332
565952	-0.19647462	-0.070551893	0.030093706	-0.406941857	-0.202960927	-0.205118889	0.009805654	-0.066961149	-0.166990624
565970	-0.095352236	-0.049836042	-0.0667188646	-0.085023216	-0.080519313	-0.178788471	0.016583769	0.039400308	-0.541414557
566074	-0.343749531	-0.124541825	-0.242653229	-0.273940842	-0.179640757	-0.168776464	0.349080012	-0.212325297	0.52146582
566203	-0.107975531	-0.371508363	-0.074118384	-0.185949827	-0.294082101	0.131711706	0.51761528	-0.270381443	0.449813123
566313	0.400975398	0.498735138	0.086263343	0.156946821	0.381335311	-0.0018545	-0.301830408	0.294402515	0.330311614
566336	0.3400123652	0.382546915	0.312445416	0.077360847	0.08003204	0.572046094	0.251078439	0.289811677	0.332372005
566492	-0.314129768	-0.138422183	-0.109035231	-0.235802407	-0.155323658	-0.092079041	0.136580588	-0.348355939	-0.485666912
566845	-0.495332399	-0.654011979	-0.717352511	-0.597684116	-1.007586631	-0.118996634	-0.823493281	-0.726605696	-0.686122286
566921	-0.235422995	0.577961161	0.435052045	0.410706181	0.480041855	-1.520292125	-0.59807798	-0.205545643	0.28137594

Supplementary Table 1 Continued

AllyIDs	AM	APAP	CPZ	CsA	EEZ	PQ	TAA	TET	VPA
566996	1.227106044	0.143269411	0.038093042	0.134104342	0.171336972	3.85759254	0.116969598	0.566220176	0.225708697
567225	0.019399928	0.124719138	0.260734027	0.039120176	0.105968538	-0.117358495	0.020165171	0.062111445	0.573600857
567241	0.340641339	0.185564683	-0.065253018	0.17761832	-0.077750489	0.645731547	0.011474898	-0.155880391	0.16811698
567253	0.17950561	0.085963264	-0.106237939	0.253148137	0.135523834	0.555518393	-0.025644953	-0.107608355	0.081434117
567263	-0.15317959	0.060719828	-0.078269813	-0.140830012	-0.051632127	-0.06139169573	0.139169573	-0.051051496	-0.718530129
567306	0.074816366	0.036168047	0.21437101	-0.034256851	0.09742442	0.024428353	-0.231970673	0.246232326	0.530411597
567375	0.325549129	0.251608788	0.066225494	0.194818497	0.042638712	-0.077242131	0.062551756	0.109376192	0.485149446
567528	-0.092079647	-0.109045921	-0.396340424	-0.047060195	-0.119202524	0.317384931	0.363996043	-0.221156439	-0.379937348
567611	0.066789289	0.105194954	0.1728277	0.291386758	0.230037676	-0.158045606	0.035113678	0.273125714	0.784581038
567822	1.206099261	0.263576899	0.058767699	0.140416701	0.06003084	0.864906963	-0.031414159	0.321571488	0.212013924
567944	0.257283491	0.198964998	-0.030875985	0.272243361	0.363534679	-0.315297695	-0.023686724	0.232475713	0.520381259
567956	0.485743599	0.294435635	0.402209926	0.461853632	0.377993807	0.268053765	-0.051149207	0.271613927	0.169200878
568001	0.459779989	0.055660855	-0.074441365	0.451630143	-0.14535673	-0.012306974	-0.461812377	0.273897506	0.130373713
568021	-0.141138982	-0.29036889	-0.237151746	-0.057215568	-0.744525723	0.298923966	-0.013377987	-0.32560504	-0.328005525
568180	0.29029205	0.361233971	0.035863171	-0.213277729	-0.274748161	-0.41194076	-0.185336181	0.148813613	0.076044486
568219	0.262453695	0.070733507	-0.183615553	-0.010300177	0.039246558	-0.245638191	-0.097250245	0.183764385	0.437734121
568265	0.366488248	-0.149125021	0.075344701	-0.027264111	0.000455781	0.683412047	0.222920416	0.049526413	0.09304216
568360	0.098275561	0.022315811	0.055578247	-0.527873484	0.299786873	0.38833323	0.259273899	0.166324302	0.09474233
568367	-0.068291678	-0.183930805	-0.153592159	0.030112398	0.036904469	0.493992897	0.067110987	-0.22208411	-0.261505346
568457	-0.020564934	0.155377564	0.2591648	0.222659558	0.16039454	0.120134024	0.272081019	0.191695122	0.728125495
568482	1.802846867	0.129478552	-0.056525446	-0.04429706	0.3526441	1.528759286	0.0344843	0.094684007	0.402077505
568707	-0.81107454	-0.384437727	-0.788718396	0.470281598	-1.062410086	0.449090932	-0.484160018	-0.0542935	-0.653831138
568754	-0.047491199	0.124421078	-0.038180057	0.062748397	-0.122515636	-0.278845142	-0.269753306	-0.087524668	-0.735685083
568768	-0.19948519	-0.175953196	0.041456027	-0.28573432	-0.078107466	-0.243741315	0.092751832	-0.20332157	-0.454658663
568800	-0.104725049	-0.253259662	-0.034567077	-0.199790262	-0.195080014	0.117173499	0.250992748	0.14027699	0.583612777
568883	0.061015487	-0.030283748	-0.037210991	0.021575913	0.04443524	0.126039835	-0.188140857	0.02318652	0.609378737
568958	0.308879478	0.018326527	0.055247891	-0.23696147	-0.187064039	-0.053560108	0.194314972	-0.702001967	0.707494823
569294	-0.016234579	0.103733772	0.139187677	0.037991228	0.300464437	0.21037568	-0.010025385	0.193351669	0.790163019
569298	0.880168671	0.192219537	-0.018817964	0.008327774	0.208582206	-0.471350334	-0.40104456	-0.150608747	-1.087855912
569320	-0.208372009	-0.230956179	-0.046867206	-0.265302694	-0.254964082	0.312081614	0.265334902	-0.263814768	-0.431997996
569329	0.382142792	0.26118571	0.174561918	0.101256154	0.116702988	-0.08994798	-0.093193041	0.27736111	0.539050173
569340	-0.025733595	-0.19357128	-0.008736687	-0.137918832	-0.189537423	-0.511854944	-0.238148128	-0.150539908	-0.825129533
569344	-0.013881317	-0.066764931	0.05640374	-0.239988576	-0.067854622	0.06223687	0.212043601	-0.021703139	-0.691441222
569543	0.005325906	-0.290824498	-0.028612064	-0.066687544	-0.334373648	0.487947676	0.030366236	-0.250388353	-0.307392541
569620	-0.103384246	-0.085953755	-0.017630064	-0.009866407	-0.005304354	-0.031900855	0.484897664	-0.115462238	-0.103370523
569727	-0.28717701	-0.097198496	-0.1066877	-0.2220880912	-0.05541426	-0.208526912	-0.057068963	-0.086617271	-0.519291854
569940	0.16645605	0.311037326	0.183207761	0.202084112	0.285148075	-0.177818449	-0.18643437	0.116708169	0.621211639
570077	-0.051926964	0.017862256	0.092184669	-0.018959892	0.112665403	0.194262202	-0.166002351	-0.087207904	0.52578943
570148	-0.15952173	0.015834631	0.024025541	-0.050995482	-0.114332038	0.802502919	0.43091964	-0.05220261	0.144907708
570409	0.21887346	0.059134639	0.20795887	0.059616557	0.068674585	0.131014121	0.318413558	0.285217112	-0.658860815
570567	-0.176958803	-0.160273559	-0.353394372	0.056255708	-0.447363	-0.35034633	-0.710521313	0.077285675	-1.248783002
570579	0.421475981	0.022304956	-0.03341654	0.01716627	0.052552217	0.998357899	0.122766978	0.127039269	0.341582417
570589	0.023343586	-0.060479453	0.017532722	-0.068305606	0.068060554	0.470609272	0.270447475	-0.037042656	-0.122739806
570782	0.410594961	-0.090154115	0.174736369	0.111788645	-0.01315002	0.200679539	-0.27435873	-0.11643973	-0.019981786
570867	-0.313476222	-0.335566134	-0.25794389	-0.327851464	-0.198899761	0.656693835	0.220497098	-0.226197368	-0.44984497
571219	0.191650587	-0.16567527	-0.020236715	0.768519229	-0.119753353	0.101325657	0.089218799	-0.087518046	-0.007417031
571470	0.018174291	-0.103289227	-0.055754339	0.224629175	-0.145714269	-0.005738602	-0.133035496	-0.1186355	0.310317527
571743	0.300426765	-0.068145157	0.181273317	-0.078300796	0.078458812	0.992659779	0.213308848	0.359627842	0.689839718
571770	-0.316224932	-0.589572725	-0.221434228	0.026188612	-0.554060287	-0.358709867	0.046905051	-0.476693536	-0.101329122
572002	-0.319049161	-0.1021400377	-0.558918605	-0.388509297	-0.496322127	-0.03371726	0.282261996	-0.653412369	-0.36509429
572087	-0.2085431	-0.20845709	-0.287993438	-0.406371161	-0.145714269	-0.005738602	0.379771998	-0.29756503	-0.035142387
572114	0.192149497	0.563339834	0.434659532	0.224112206	0.247441415	-0.448717609	-0.151756614	0.20045137	0.383507879
572492	-0.010117971	0.107652519	-0.043929003	0.102016313	-0.187834546	0.062039908	-0.340120568	0.064035748	-0.579189699
572518	-0.106650804	-0.33062465	-0.391406932	-0.241369001	-0.724418496	0.284813384	-0.138192318	-0.429027766	-0.0420291441
572649	1.14720348	0.171426922	-0.395826697	0.375567895	-0.357011903	0.80733316	0.053508451	0.277919679	-0.195020913
573111	0.822582164	0.425561669	0.240279555	0.515566311	0.50279237	2.003493444	0.572968075	0.363530167	0.138092707
58027	-0.165299485	-0.387226119	0.058328116	-0.309875346	-0.285700588	-0.017204879	0.281386101	-0.25082458	-0.619562477
58108	0.289475006	0.026796105	-0.233645044	0.021075868	0.001810632	0.437012708	0.015687384	-0.073138494	-0.005719844
58122	0.296682549	-0.086163479	-0.34075581	0.176922745	-0.102170789	0.538304543	-0.231022444	-0.291942938	-0.225249633
60640	1.077819781	0.565155946	0.773665033	-0.061105757	2.024945484	0.213988057	0.437604214	0.06000886	0.277509972
619256	-0.053138016	-0.145587683	-0.032712384	0.050545537	-0.07294891	0.013711972	0.242643991	0.088845338	0.592392824
619266	-0.152378799	0.160465494	0.219625862	0.074279699	-0.023773217	-0.011375586	-0.118452136	0.233592243	0.682082305
619268	-1.169071726	-0.117216524	-0.234248839	-0.451723909	-0.325473376	-0.120476097	0.082594412	-0.274372734	-0.446386265
641422	-0.136452245	-0.097802068	-0.204585077	-0.140996272	0.003017624	4.060414267	0.232214568	0.183731955	-0.228941376
641427	0.215527012	0.162372218	0.230499705	0.122640881	-0.0425952121	-0.331539298	-0.262580485	0.281911243	0.486703425
641479	1.293167316	-0.105521154	-0.088106063	0.134222177	-0.425952121	1.563382734	0.162713069	0.177158779	0.266477845
641576	-0.684369268	-0.319459482	-0.542628846	-0.3034418	-0.956948773	-0.333972483	-0.353624227	-0.410115045	-0.649765427
64265	0.440173331	0.094749886	0.243285681	-0.100460606	0.039593099	0.094566341	0.527254814	0.109108322	0.282546944
64605	0.137530576	0.004632563	-0.266980125	0.130151649	-0.150598338	1.049589768	0.722602906	0.220100806	0.325851891
64608	1.794804191	0.137434176	-0.011033607	-0.034323509	0.337996471	1.240705069	-0.319620348	0.245863313	0.143129655
64611	-0.025209229	-0.173494161	-0.102278241	-0.056248163	-0.562580966	-0.190860988	-0.270108039	-0.213513743	-0.689391493
64812	0.034949982	0.209986681	0.229037915	0.07165671	0.101564175	0.340497192	0.43438243	0.329600681	0.606142777
65233	0.281394011	0.344742478	0.128443846	0.269748999	0.160507373	-0.466550067	-0.143494914	0.259987325	0.261374206
664754	0.051651592	-0.121849796	-0.075936751	0.007731961	0.296039859	-0.371287573	-0.159710496	-0.132775741	-0.726829526

Supplementary Table 1 Continued

AllyIDs	AM	APAP	CPZ	CsA	EEZ	PQ	TAA	TET	VPA
67747	-0.53688575	0.403487689	0.014973865	-0.04928194	0.480227708	0.041797178	-0.130321665	0.441753438	-0.549510639
678514	0.219297313	0.533408046	0.142739578	0.604306634	0.553419165	-0.276429221	0.054646435	0.702229968	0.191976572
678555	0.519431375	-0.06504481	0.003719108	0.148897485	-0.089556184	0.133253975	0.056927099	-0.144631079	0.324656156
678628	0.523404632	-0.065699988	0.085049876	0.141062576	-0.064129544	-0.04533527	-0.076806116	0.03014328	0.035605829
724004	0.04237559	-0.214687863	-0.315908888	0.14543777	-0.11523924	-0.03973586	0.062871492	-0.387372168	-0.354593504
751093	0.170052547	0.224619653	0.093547952	-0.045951401	0.268745136	-0.182481206	-0.235040292	0.090334515	0.821904883
751627	0.345454268	0.199943646	-0.120054413	0.096154953	0.109279431	0.881779554	-0.278457673	0.015037307	0.14655131
751668	-0.614102075	-0.381824912	0.673956853	-0.240834971	-0.729435167	-0.010088072	-0.496148009	0.195240134	0.87023948
751731	0.475880887	0.151000438	-0.431184204	-0.090275094	-0.02147264	0.566443221	-0.246669197	0.118370848	-0.815129328
751793	0.301002934	-0.013494871	0.01992594	-0.449774635	-0.12312488	0.106770461	-0.018098649	-0.061944995	0.304407976
767640	0.010733708	0.051736564	0.196293257	-0.042760468	-0.041943111	-0.508977774	-0.049249237	0.007626138	-0.174127722
767649	0.016234673	-0.044923758	-0.284462248	-0.035056141	-0.127373869	0.686371683	0.113678852	-0.140898741	-0.126645514
767662	-0.02947113	0.023701599	0.172755637	-0.092127969	-0.223939324	0.874431999	0.316545964	0.055336159	-0.202636641
767687	-0.005193025	0.213637563	0.085294556	-0.090167204	0.153152124	-0.16993805	-0.124698463	0.210307335	0.579248286
767730	-0.097564866	0.050250943	-0.052071033	0.07143884	-0.024680746	0.646402841	0.102198896	-0.122302649	-0.20325105
767756	0.578803169	-0.014203287	0.031041891	0.015199254	-0.096469042	0.222092596	-0.208032253	0.052182509	0.082816209
767778	0.11881481	0.02694642	0.368151432	0.163308412	0.281583103	0.224285894	-0.229387224	0.14670833	0.663557026
768152	0.138567789	0.165823843	0.23719107	-0.154174404	0.30976662	-0.321317755	0.208302896	0.387649107	0.298277525
768172	-0.164765018	0.041368877	-0.198203825	-0.0920927	0.066024086	1.504238493	0.293564663	0.252393535	-0.086087797
768292	-0.078126721	-0.228013425	-0.830345315	0.466446333	-1.469189391	0.342778186	-0.313298326	-0.086088543	-1.682372148
777641	-0.169370522	-0.110547789	-0.125752948	0.067135997	-0.128438539	-0.082877569	-0.058955533	0.009334406	-0.453745308
790919	0.170958555	0.238648364	0.19753809	0.19872763	0.163614149	0.283961997	0.135629431	0.121695946	0.871046693
790941	0.528865539	-0.11808966	-0.038890965	0.203693209	0.082202855	0.351000545	-0.028969933	-0.132702944	-0.196632061
790945	0.31758597	0.108163148	0.01542399	0.251635234	-0.9757986	0.444216242	-0.25301857	-0.101034142	0.182821442
791159	0.508629242	0.055771092	0.027297733	0.224429861	-0.032013486	0.536083304	0.110434552	0.20953614	0.37012665
791197	-0.235138468	-0.152316721	-0.259025688	0.026109109	-0.289590793	0.048019183	-0.162533137	-0.004798396	-0.230797316
791215	0.902465834	-0.001792642	-0.054536678	0.435976344	0.08683308	0.219060255	-0.23800526	-0.189588897	0.29902674
791218	0.61655831	0.175865638	0.277579009	0.162470885	0.397050772	1.920366768	0.475587258	0.584316143	0.540849259
791453	1.180408242	-0.107451148	-0.455731981	1.03761924	0.307338875	0.216396785	0.5287588	0.284316811	0.284316811
791613	3.09882815	-0.134772118	-0.822761673	-0.395157155	0.093578606	1.310401827	0.511594845	-0.609649592	0.734207943
791773	0.218627018	-0.174015941	-0.242381535	0.091153928	-0.13788315	0.053239902	0.201340959	0.153277501	-0.541875488
792211	-0.202011856	-0.412274967	-0.052654884	-0.195900028	-0.234297156	-0.1727877	-0.002882047	-0.144771481	-0.347198775
792319	-0.834291509	-0.369318949	-0.063339133	-0.015353977	-0.165293475	-0.089069111	-0.170856992	-0.175913199	-0.383782252
792566	0.45866571	0.292238991	0.351082153	0.589437119	0.179424977	-0.40344108	0.325813214	0.418607801	-0.337330904
792610	0.396016479	-0.286314703	-0.351889208	0.488667226	-1.34548763	0.246162013	-0.476882745	-0.518067997	0.187327925
792692	-0.078693872	-0.008589003	0.034016505	0.014388155	0.027702147	-0.31981646	-0.19885024	0.31341832	-0.635376553
792697	-0.204403229	-0.06682429	-0.26278957	-0.008272743	-0.026857405	-0.394074774	-0.125083511	-0.143608823	0.360797287
792944	0.063655495	0.345686807	0.354078687	-0.032047403	0.35811305	-0.174566026	-0.444594082	0.376308654	0.048408882
793278	0.375774509	0.194403904	0.07267287	0.484775399	0.389551736	0.193080013	-0.142326602	0.070964061	0.648762675
793796	-0.127184499	-0.139011086	-0.181232321	-0.29355075	-0.235848126	-0.202930029	-0.305614877	0.03750735	-0.792066883
79381	0.264638857	-0.075506148	-0.107834111	-0.158145101	0.251215823	1.62445544	0.56971429	0.140696971	0.111779877
793907	0.451176285	-0.405519309	-0.568264978	1.047768359	0.009988545	1.403429535	0.209140518	-0.280745005	-0.919134201
793937	0.164562664	0.431938281	0.525617458	0.046934478	0.300804894	-0.225830153	-0.292289725	0.296822121	0.420628722
794083	0.164309316	-0.124646602	-0.373587643	-0.246650144	-0.558634703	0.352874556	-0.178401762	-0.336667631	-0.460070301
794117	-0.085629251	0.36989533	-0.175970775	-0.092438937	0.024507192	0.083562079	0.093689535	0.35511259	-0.638065585
794145	-0.198971985	0.026274355	-0.0359061	-0.230247563	0.083639238	0.219076205	0.307855715	-0.434613838	-0.236420162
794188	0.258544633	0.17631824	0.433611578	-0.038454364	0.097484606	-0.029568679	0.413502483	0.189640065	0.335406112
794234	-0.131412441	-0.127870371	0.04544464	-0.162155912	-0.479517596	-0.030405731	0.078751863	-0.112230678	-0.044491088
794406	-0.060189088	0.024779518	-0.000981943	-0.152070092	0.146848321	-0.165601432	-0.376768616	-0.022530802	0.039816222
795520	0.090222345	-0.096935607	-0.242816723	-0.460998654	0.063073744	-0.293990392	-0.028191686	0.290603304	0.531550549
795664	-0.16267212	-0.20287389	-0.633853794	0.121016301	-0.557259027	-0.664028797	-0.554558391	-0.171474748	-0.86126872
796215	-0.328264553	-0.161993036	-0.019978119	-0.490558587	-0.112805697	0.098324074	0.290824181	-0.428717299	0.364501639
796392	-0.418026801	-0.479950886	-0.256492077	-0.180920573	-0.379421812	-0.381081825	-0.099006906	-0.306501362	-0.741620359
796618	0.61118348	0.063559279	0.051231248	0.146533384	0.207691929	-0.268631138	0.145825292	0.028817822	0.063632319
797243	0.16839611	0.548975411	0.173898123	0.174803314	0.359571703	-0.094313632	-0.039867024	0.248564875	0.274890589
797371	0.248711496	-0.13377757	-0.494840086	0.413488606	-0.164018229	1.075525246	-0.284750043	0.240461586	-0.582757194
797969	-0.038898411	-0.282616085	-0.534295818	-0.263623302	-0.356918321	0.042777264	0.147504697	-0.61264536	-0.514427612
798023	-0.472640466	0.008599799	-0.703217034	-0.444036015	-0.862870397	-0.306167207	-0.892498642	-0.477617237	-1.079429438
798527	0.73710933	-0.223033106	-0.250187097	0.462372188	-0.164830905	0.280950845	-0.340454469	-0.221975817	-0.029807727
799290	-0.47171135	0.10862064	-0.036616003	-0.070631531	-0.018157942	-0.053173692	0.03687248	0.068847304	-0.667869793
799373	0.239030578	-0.039631934	-0.183611649	0.064133024	-0.389166106	0.741547415	-0.114876636	-0.118648844	0.160778786
799473	0.008032341	-0.230820692	0.009698374	-0.009085233	-0.181043995	-0.194620372	-0.157964447	-0.174952763	-0.414543374
799492	0.200752775	-0.188835897	-0.35875165	0.414057884	-0.283178384	-0.320290726	-0.562184991	-0.470026918	-0.734007065
799656	0.045935792	-0.144515819	-0.475007089	0.212412016	-0.286775281	0.986326096	-0.196556556	-0.217274489	-0.373836192
83908	-0.71683263	-0.222928442	-0.865677489	0.178155397	-0.962276157	0.193569653	-0.602459411	-0.320497437	-1.402201459

Supplementary Table 1 Dosing and time points in the models included in the comparison

	<i>Model</i>	Zebrafish embryo (ZFE)	mouse <i>in vivo</i> (MIV)	Mouse primary hepatocytes (MPH)	Rat <i>in vivo</i> single dose (RIVS)	Rat <i>in vivo</i> repeated dose (RIVR)	Rat primary hepatocytes (RPH)	Human primary hepatocytes (HPH)	
<i>Compound</i>	<i>Time</i>	48 hours	1, 2, 4, 11 days	24, 48 hours	3, 6, 9, 24 hours	4, 8, 15, 29 days	2, 8, 24 hours	2, 8, 24 hours	
	<i>Dose unit</i>	μM	mg/kg	μM	mg/kg	mg/kg	μM	μM	
	Amiodarone (AMD)	doses	1.1 - 3.3 - 10	6.7 - 20 - 60	1 - 25	200 - 600 - 2000	20 - 60 - 200	0.28 – 1.4 - 7	0.28 – 1.4 - 7
		Accession #	GSE55618	GSE48126		E-MTAB-799	E-MTAB-800	E-MTAB-797	E-MTAB-798
	Acetaminophen (APAP)	dose L-M-H	73.3 - 220 - 660	168.8 - 225 - 300	1000 - 10000	300 - 600 - 1000	300 - 600 - 1000	1000 - 3000 - 10000	200 - 1000 - 5000
	Accession #	GSE55618	GSE51969		E-MTAB-799	E-MTAB-800	E-MTAB-797	E-MTAB-798	
Cyclosporine A (CsA)	dose L-M-H	1 - 3 - 6	3 - 8.9 - 26.7	10 - 50	30 - 100 - 300	10 - 30 - 100	0.24 - 1.2 - 6	0.24 - 1.2 - 6	
	Accession #	GSE55618	GSE31540		E-MTAB-799	E-MTAB-800	E-MTAB-797	E-MTAB-798	
<i>Original publication</i>		Driessen et al., 2013; Driessen et al., 2014	Kienhuis et al., 2013; Vitins et al., 2014	Van Summeren et al., 2013	Noriyuki et al., 2012; Uehara et al., 2010	Noriyuki et al., 2012; Uehara et al., 2010	Noriyuki et al., 2012; Uehara et al., 2010	Noriyuki et al., 2012; Uehara et al., 2010	

L-M-H, Low – Mid – High dose, respectively.
There is no accession number for MPH while it is a in-house dataset

Supplementary Table 2

Entrez_ID	Gene_symbol	Compound	Condition
2	A2M	AMD	in_vivo
968	CD68	AMD	in_vivo
1581	CYP7A1	AMD	in_vivo
1582	CYP8B1	AMD	in_vivo
1717	DHCR7	AMD	in_vivo
1728	NQO1	AMD	in_vivo
1891	ECH1	AMD	in_vivo
1990	CELA1	AMD	in_vivo
3171	FOXA3	AMD	in_vivo
3484	IGFBP1	AMD	in_vivo
4199	ME1	AMD	in_vivo
6307	MSMO1	AMD	in_vivo
9415	FADS2	AMD	in_vivo
25987	TSKU	AMD	in_vivo
51316	PLAC8	AMD	in_vivo
51703	ACSL5	AMD	in_vivo
54677	CROT	AMD	in_vivo
54884	RETSAT	AMD	in_vivo
56898	BDH2	AMD	in_vivo
57035	C1orf63	AMD	in_vivo
84263	HSDL2	AMD	in_vivo
220441	RNF152	AMD	in_vivo
1962	EHHADH/ECHD	AMD	In_vitro
4239	MFAP4	AMD	In_vitro
5649	RELN	AMD	In_vitro
9963	SLC23A1	AMD	In_vitro
57715	SEMA4G	AMD	In_vitro
1581	CYP7A1	APAP	in_vivo
1582	CYP8B1	APAP	in_vivo
1647	GADD45A	APAP	in_vivo
1675	CFD	APAP	in_vivo
2643	GCH1	APAP	in_vivo
2645	GCK	APAP	in_vivo
3303	HSPA1A	APAP	in_vivo
4323	MMP14	APAP	in_vivo
4958	OMD	APAP	in_vivo
9099	USP2	APAP	in_vivo
10110	SGK2	APAP	in_vivo
51084	CRYL1	APAP	in_vivo

Supplementary Table 2 Continued

Entrez_ID	Gene_symbol	Compound	Condition
54884	RETSAT	APAP	in_vivo
55269	PSPC1	APAP	in_vivo
2152	F3	APAP	In_vitro
2289	FKBP5	APAP	In_vitro
3303	HSPA1A	APAP	In_vitro
4320	MMP11	APAP	In_vitro
4547	MTTP	APAP	In_vitro
5009	OTC	APAP	In_vitro
11069	RAPGEF4	APAP	In_vitro
54463	FAM134B	APAP	In_vitro
55055	ZWILCH	APAP	In_vitro
64240	ABCG5	APAP	In_vitro
123920	CMTM3	APAP	In_vitro
1582	CYP8B1	CsA	in_vivo
1595	CYP51A1	CsA	in_vivo
1728	NQO1	CsA	in_vivo
3484	IGFBP1	CsA	in_vivo
4597	MVD	CsA	in_vivo
4837	NNMT	CsA	in_vivo
5313	PKLR	CsA	in_vivo
8835	SOCS2	CsA	in_vivo
9601	PDIA4	CsA	in_vivo
10110	SGK2	CsA	in_vivo
10912	GADD45G	CsA	in_vivo
23423	TMED3	CsA	in_vivo
25819	CCRN4L	CsA	in_vivo
26118	WSB1	CsA	in_vivo
57546	PDP2	CsA	in_vivo
57761	TRIB3	CsA	in_vivo
64240	ABCG5	CsA	in_vivo
83595	SOX7	CsA	in_vivo
219972	MPEG1	CsA	in_vivo
1039	CDR2	CsA	In_vitro
1543	CYP1A1	CsA	In_vitro
11069	RAPGEF4	CsA	In_vitro
57761	TRIB3	CsA	In_vitro
64240	ABCG5	CsA	In_vitro

Supplementary Table 3

RVS AMD Pathways p<0.05		
#	Maps	pValue
1	Regulation of metabolism_Bile acids regulation of glucose and lipid metabolism via FXR	8,189E-10
2	Cell cycle_Role of SCF complex in cell cycle regulation	1,182E-06
3	Development_Thromboxane A2 pathway signaling	2,707E-06
4	Development_Endothelin-1/EDNRA signaling	6,131E-06
5	Development_WNT signaling pathway. Part 2	6,131E-06
6	Cytoskeleton remodeling_TGF, WNT and cytoskeletal remodeling	7,920E-06
7	Development_Role of IL-8 in angiogenesis	8,390E-06
8	Cell adhesion_Chemokines and adhesion	9,286E-06
9	Immune response_MIF-induced cell adhesion, migration and angiogenesis	1,053E-05
10	Immune response_MIF - the neuroendocrine-macrophage connector	1,053E-05
11	Transcription_ChREBP regulation pathway	1,117E-05
12	Development_Leptin signaling via PI3K-dependent pathway	1,291E-05
13	Regulation of lipid metabolism_Regulation of lipid metabolism via LXR, NF-Y and SREBP	1,397E-05
14	Reproduction_Progesterone-mediated oocyte maturation	2,183E-05
15	Development_Gastrin in cell growth and proliferation	2,959E-05
16	Immune response_IL-12-induced IFN-gamma production	6,935E-05
17	Immune response_IL-18 signaling	1,182E-04
18	Development_A3 receptor signaling	1,193E-04
19	Immune response_IL-6 signaling pathway	1,787E-04
20	G-protein signaling_Proinsulin C-peptide signaling	1,921E-04
21	Cytoskeleton remodeling_Cytoskeleton remodeling	2,034E-04
22	Regulation of lipid metabolism_Insulin regulation of fatty acid methabolism	2,082E-04
23	Putative pathways for stimulation of fat cell differentiation by Bisphenol A	2,209E-04
24	Cell cycle_Role of APC in cell cycle regulation	2,209E-04
25	Development_BMP signaling	2,709E-04
26	Cell cycle_ESR1 regulation of G1/S transition	2,709E-04
27	PGE2 pathways in cancer	2,987E-04
28	Immune response_IL-1 signaling pathway	3,070E-04
29	Development_Thrombopoietin-regulated cell processes	3,605E-04
30	G-protein signaling_Rap2A regulation pathway	4,172E-04
31	Development_Prolactin receptor signaling	4,500E-04
32	Regulation of CFTR activity (normal and CF)	4,500E-04
33	Cytoskeleton remodeling_Keratin filaments	4,773E-04
34	Development_EGFR signaling pathway	4,898E-04
35	Transport_Alpha-2 adrenergic receptor regulation of ion channels	4,905E-04
36	Development_WNT5A signaling	4,905E-04
37	wtCFTR and deltaF508 traffic / Membrane expression (normal and CF)	6,735E-04
38	Development_GM-CSF signaling	7,543E-04
39	Translation_Non-genomic (rapid) action of Androgen Receptor	9,288E-04
40	Development_G-CSF-induced myeloid differentiation	1,041E-03
41	Immune response_HMGB1 release from the cell	1,082E-03
42	Immune response_HMGB1/RAGE signaling pathway	1,122E-03
43	ENaC regulation in normal and CF airways	1,122E-03
44	Cytoskeleton remodeling_Reverse signaling by ephrin B	1,248E-03

Supplementary Table 3 Continued

RVS AMD Pathways p<0.05		
#	Maps	pValue
45	Transport_ACM3 in salivary glands	1,255E-03
46	Immune response_CCL2 signaling	1,272E-03
47	Development_VEGF signaling and activation	1,448E-03
48	Development_Transcription regulation of granulocyte development	1,485E-03
49	DNA damage_ATM/ATR regulation of G1/S checkpoint	1,485E-03
50	Immune response_MIF-mediated glucocorticoid regulation	1,505E-03
51	Development_S1P1 signaling pathway	1,664E-03
52	G-protein signaling_Regulation of CDC42 activity	1,755E-03
53	Normal and pathological TGF-beta-mediated regulation of cell proliferation	1,755E-03
54	Ca(2+)-dependent NF-AT signaling in cardiac hypertrophy	1,820E-03
55	Immune response_IL-33 signaling pathway	1,820E-03
56	Cell cycle_Nucleocytoplasmic transport of CDK/Cyclins	1,844E-03
57	Immune response_IL-12 signaling pathway	1,861E-03
58	Apoptosis and survival_Beta-2 adrenergic receptor anti-apoptotic action	1,861E-03
59	Transcription_Androgen Receptor nuclear signaling	1,904E-03
60	Immune response_PGE2 signaling in immune response	1,904E-03
61	Signal transduction_Erk Interactions: Inhibition of Erk	2,060E-03
62	Neurophysiological process_ACM regulation of nerve impulse	2,170E-03
63	Reproduction_GnRH signaling	2,200E-03
64	Development_Growth hormone signaling via STATs and PLC/IP3	2,404E-03
65	Development_Beta-adrenergic receptors regulation of ERK	2,464E-03
66	Development_HGF signaling pathway	2,464E-03
67	Cytoskeleton remodeling_Neurofilaments	2,751E-03
68	Transcription_Transcription regulation of aminoacid metabolism	2,751E-03
69	Immune response_Histamine H1 receptor signaling in immune response	2,788E-03
70	Immune response_TLR5, TLR7, TLR8 and TLR9 signaling pathways	2,788E-03
71	G-protein signaling_G-Protein alpha-s signaling cascades	2,789E-03
72	Development_Lipoxin inhibitory action on PDGF, EGF and LTD4 signaling	2,789E-03
73	Development_Alpha-2 adrenergic receptor activation of ERK	3,131E-03
74	Immune response_IL-2 activation and signaling pathway	3,143E-03
75	G-protein signaling_RhoB regulation pathway	3,146E-03
76	Development_Cross-talk between VEGF and Angiopoietin 1 signaling pathways	3,296E-03
77	DNA damage_ATM / ATR regulation of G2 / M checkpoint	3,296E-03
78	Cell cycle_Regulation of G1/S transition (part 2)	3,296E-03
79	Transcription_PPAR Pathway	3,465E-03
80	Apoptosis and survival_HTR1A signaling	3,532E-03
81	Immune response_Histamine signaling in dendritic cells	3,532E-03
82	Immune response_C5a signaling	3,532E-03
83	Signal transduction_cAMP signaling	3,697E-03
84	Transcription_Role of AP-1 in regulation of cellular metabolism	3,697E-03
85	Signal transduction_PKA signaling	3,957E-03
86	Some pathways of EMT in cancer cells	3,957E-03
87	Regulation of lipid metabolism_Regulation of acetyl-CoA carboxylase 1 activity in lipogenic tissue	3,986E-03
88	Immune response_CD40 signaling	4,214E-03

Supplementary Table 3 Continued

RVS AMD Pathways p<0.05		
#	Maps	pValue
89	Muscle contraction_Regulation of eNOS activity in endothelial cells	4,214E-03
90	Development_PACAP signaling in neural cells	4,224E-03
91	Development_FGF-family signaling	4,419E-03
92	Cytoskeleton remodeling_Role of PKA in cytoskeleton reorganisation	4,806E-03
93	Apoptosis and survival_Role of PKR in stress-induced apoptosis	4,921E-03
94	Development_A1 receptor signaling	4,921E-03
95	Immune response_Oncostatin M signaling via JAK-Stat in mouse cells	4,965E-03
96	CFTR-dependent regulation of ion channels in CF	5,444E-03
97	Immune response_HSP60 and HSP70/ TLR signaling pathway	5,464E-03
98	Immune response_Fc epsilon RI pathway	6,051E-03
99	Regulation of lipid metabolism_PPAR regulation of lipid metabolism	6,143E-03
100	Apoptosis and survival_Lymphotoxin-beta receptor signaling	6,143E-03
101	Development_VEGF signaling via VEGFR2 - generic cascades	6,257E-03
102	Cell adhesion_Gap junctions	6,263E-03
103	Regulation of lipid metabolism_Insulin regulation of glycogen metabolism	6,685E-03
104	Chemotaxis_CCL2-induced chemotaxis	6,685E-03
105	Immune response_CD28 signaling	6,685E-03
106	Muscle contraction_Regulation of eNOS activity in cardiomyocytes	6,685E-03
107	Nicotine signaling in dopaminergic neurons, Pt. 2 - axon terminal	6,904E-03
108	Signal transduction_AKT signaling	6,904E-03
109	Apoptosis and survival_TNFR1 signaling pathway	6,904E-03
110	Development_A2A receptor signaling	6,904E-03
111	cAMP/ Ca(2+)-dependent Insulin secretion	6,904E-03
112	Apoptosis and survival_Role of IAP-proteins in apoptosis	7,227E-03
113	Immune response_ETV3 affect on CSF1-promoted macrophage differentiation	7,227E-03
114	Immune response_Role of PKR in stress-induced antiviral cell response	7,366E-03
115	Immune response_Oncostatin M signaling via JAK-Stat in human cells	7,380E-03
116	Impaired Lipoxin A4 signaling in CF	7,731E-03
117	Immune response_IL-5 signalling	7,731E-03
118	Cell cycle_Role of Nek in cell cycle regulation	8,291E-03
119	Neurophysiological process_Glutamate regulation of Dopamine D1A receptor signaling	8,628E-03
120	Development_Ligand-independent activation of ESR1 and ESR2	8,628E-03
121	Role of alpha-6/beta-4 integrins in carcinoma progression	8,628E-03
122	Signal transduction_Calcium signaling	8,628E-03
123	Cell cycle_Cell cycle (generic schema)	8,833E-03
124	Cell cycle_Chromosome condensation in prometaphase	8,833E-03
125	Cytoskeleton remodeling_Thyroliberin in cytoskeleton remodeling	9,458E-03
126	LRRK2 in neurons in Parkinson's disease	9,458E-03
127	Cell cycle_Spindle assembly and chromosome separation	9,458E-03
128	Development_G-Proteins mediated regulation MAPK-ERK signaling	9,596E-03
129	Immune response_NF-AT signaling and leukocyte interactions	9,596E-03
130	Immune response_IL-17 signaling pathways	9,717E-03
131	Glycine, serine, cysteine and threonine metabolism	1,023E-02
132	Transcription_CREM signaling in testis	1,046E-02
133	Development_Thrombopoetin signaling via JAK-STAT pathway	1,046E-02

Supplementary Table 3 Continued

RVS AMD Pathways p<0.05		
#	Maps	pValue
134	Cell cycle_Role of 14-3-3 proteins in cell cycle regulation	1,046E-02
135	Regulation of lipid metabolism_Insulin signaling:generic cascades	1,064E-02
136	Development_TGF-beta-dependent induction of EMT via MAPK	1,064E-02
137	Development_PDGF signaling via MAPK cascades	1,064E-02
138	Chemotaxis_CCR4-induced chemotaxis of immune cells	1,073E-02
139	Mechanism of action of CCR4 antagonists in asthma and atopic dermatitis (Variant 1)	1,073E-02
140	CCR4-dependent immune cell chemotaxis in asthma and atopic dermatitis	1,073E-02
141	Oxidative stress_Role of ASK1 under oxidative stress	1,073E-02
142	Immune response_IL-22 signaling pathway	1,073E-02
143	Development_Role of CDK5 in neuronal development	1,073E-02
144	Glycine, serine, cysteine and threonine metabolism/ Rodent version	1,147E-02
145	Development_EPO-induced Jak-STAT pathway	1,212E-02
146	Cell adhesion_Plasmin signaling	1,212E-02
147	Transport_Macropinocytosis regulation by growth factors	1,258E-02
148	Development_Melanocyte development and pigmentation	1,296E-02
149	Transcription_CREB pathway	1,296E-02
150	Immune response_IL-9 signaling pathway	1,363E-02
151	Development_Regulation of epithelial-to-mesenchymal transition (EMT)	1,365E-02
152	Development_A2B receptor: action via G-protein alpha s	1,425E-02
153	Proteolysis_Role of Parkin in the Ubiquitin-Proteasomal Pathway	1,427E-02
154	Development_Glucocorticoid receptor signaling	1,427E-02
155	Immune response_MIF-JAB1 signaling	1,427E-02
156	Immune response_IL-27 signaling pathway	1,427E-02
157	Mechanism of action of DGAT1 inhibitors in obesity and diabetes mellitus, type II (Variant 1)	1,427E-02
158	Triacylglycerol biosynthesis in obesity and diabetes mellitus, type II	1,427E-02
159	G-protein signaling_G-Protein alpha-12 signaling pathway	1,525E-02
160	Development_Delta-type opioid receptor mediated cardioprotection	1,525E-02
161	Development_Leptin signaling via JAK/STAT and MAPK cascades	1,647E-02
162	Cell cycle_Initiation of mitosis	1,647E-02
163	Cytoskeleton remodeling_ACM3 and ACM4 in keratinocyte migration	1,700E-02
164	Immune response_Human NKG2D signaling	1,700E-02
165	Development_Gastrin in differentiation of the gastric mucosa	1,700E-02
166	Development_IGF-1 receptor signaling	1,708E-02
167	Immune response_PGE2 common pathways	1,708E-02
168	Cell adhesion_ECM remodeling	1,708E-02
169	Muscle contraction_GPCRs in the regulation of smooth muscle tone	1,773E-02
170	Neurophysiological process_Dopamine D2 receptor transactivation of PDGFR in CNS	1,886E-02
171	Transcription_Receptor-mediated HIF regulation	1,888E-02
172	Cell adhesion_PLAU signaling	1,888E-02
173	Transcription_P53 signaling pathway	1,888E-02
174	G-protein signaling_Regulation of p38 and JNK signaling mediated by G-proteins	1,888E-02
175	Mucin expression in CF airways	2,002E-02
176	Membrane-bound ESR1: interaction with G-proteins signaling	2,028E-02
177	Immune response_IFN gamma signaling pathway	2,028E-02

Supplementary Table 3 Continued

RVS AMD Pathways p<0.05		
#	Maps	pValue
178	Immune response_BCR pathway	2,028E-02
179	Development_Neurotrophin family signaling	2,089E-02
180	G-protein signaling_G-Protein alpha-i signaling cascades	2,146E-02
181	Development_GH-RH signaling	2,304E-02
182	Development_VEGF-family signaling	2,304E-02
183	Airway smooth muscle contraction in asthma	2,387E-02
184	Immune response_Murine NKG2D signaling	2,532E-02
185	Development_Growth hormone signaling via PI3K/AKT and MAPK cascades	2,532E-02
186	Immune response_TLR2 and TLR4 signaling pathways	2,581E-02
187	Cytoskeleton remodeling_FAK signaling	2,581E-02
188	Apoptosis and survival_p53-dependent apoptosis	2,729E-02
189	Development_Angiotensin signaling via PYK2	2,775E-02
190	Regulation of metabolism_Role of Adiponectin in regulation of metabolism	2,775E-02
191	Immune response_HTR2A-induced activation of cPLA2	2,775E-02
192	Regulation of lipid metabolism_Regulation of acetyl-CoA carboxylase 1 activity in keratinocytes	2,858E-02
193	Transcription_Transcription factor Tubby signaling pathways	2,858E-02
194	G-protein signaling_Rap2B regulation pathway	2,943E-02
195	Immune response_PGE2 in immune and neuroendocrine system interactions	3,031E-02
196	Neurophysiological process_Kappa-type opioid receptor in transmission of nerve impulses	3,052E-02
197	DNA damage_Brca1 as a transcription regulator	3,052E-02
198	Regulation of lipid metabolism_RXR-dependent regulation of lipid metabolism via PPAR, RAR and VDR	3,052E-02
199	Development_Osteopontin signaling in osteoclasts	3,052E-02
200	Development_Adiponectin signaling	3,302E-02
201	Cytoskeleton remodeling_Fibronectin-binding integrins in cell motility	3,398E-02
202	Development_Inhibition of angiogenesis by PEDF	3,398E-02
203	Immune response_IL-3 activation and signaling pathway	3,398E-02
204	Regulation of lipid metabolism_FXR-dependent negative-feedback regulation of bile acids concentration	3,398E-02
205	Regulation of lipid metabolism_G-alpha(q) regulation of lipid metabolism	3,461E-02
206	Transcription_Role of VDR in regulation of genes involved in osteoporosis	3,461E-02
207	Development_GDNF family signaling	3,588E-02
208	Development_Angiotensin activation of Akt	3,588E-02
209	Muscle contraction_Oxytocin signaling in uterus and mammary gland	3,708E-02
210	Development_PDGF signaling via STATs and NF-kB	3,764E-02
211	Development_Angiotensin signaling via STATs	3,764E-02
212	Cell cycle_Start of DNA replication in early S phase	3,764E-02
213	Development_Alpha-1 adrenergic receptors signaling via cAMP	3,841E-02
214	Development_WNT signaling pathway. Part 1. Degradation of beta-catenin in the absence WNT signaling	3,841E-02
215	Regulation of lipid metabolism_Regulation of acetyl-CoA carboxylase 2 activity in muscle	3,841E-02

Supplementary Table 3 Continued

RVS AMD Pathways p<0.05		
#	Maps	pValue
216	Regulation of lipid metabolism_Regulation of fatty acid synthase activity in hepatocytes	3,841E-02
217	Development_PIP3 signaling in cardiac myocytes	3,888E-02
218	Development_EGFR signaling via small GTPases	4,153E-02
219	Muscle contraction_Role of kappa-type opioid receptor in heart	4,153E-02
220	Muscle contraction_Relaxin signaling pathway	4,204E-02
221	Immune response_IL-15 signaling	4,236E-02
222	Immune response_Bacterial infections in normal airways	4,534E-02
223	Cell adhesion_Alpha-4 integrins in cell migration and adhesion	4,564E-02
224	Development_S1P1 receptor signaling via beta-arrestin	4,564E-02
225	Apoptosis and survival_Role of CDK5 in neuronal death and survival	4,564E-02
226	Immune response_CXCR4 signaling via second messenger	4,564E-02
227	Hypoxia-induced EMT in cancer and fibrosis	4,785E-02
228	Neurophysiological process_Corticoliberin signaling via CRHR1	4,880E-02
229	Development_TGF-beta receptor signaling	4,880E-02
230	Development_Angiopoietin - Tie2 signaling	4,996E-02

The full supplementary table can be requested by sending an email to marja.driessen@embl.de

Supplementary Table 4

Overlapping pathways between MPH and ZFE AMD
Blood coagulation_Blood coagulation
Protein folding and maturation_Angiotensin system maturation \ Human version
Cell adhesion_ECM remodeling
Regulation of metabolism_Bile acids regulation of glucose and lipid metabolism via FXR
Protein folding and maturation_Angiotensin system maturation \ Rodent version
Fructose metabolism
Phenylalanine metabolism/ Rodent version
Glycolysis and gluconeogenesis p. 1
Phenylalanine metabolism
Role of ZNF202 in regulation of expression of genes involved in atherosclerosis
Immune response_Alternative complement pathway
Fructose metabolism/ Rodent version
Tyrosine metabolism p.2 (melanin)
Regulation of lipid metabolism_FXR-dependent negative-feedback regulation of bile acids concentration
Regulation of lipid metabolism_PPAR regulation of lipid metabolism
Glycolysis and gluconeogenesis (short map)
Propionate metabolism p.2
Histamine metabolism
Overlapping pathways between MPH and ZFE CsA
Blood coagulation_Blood coagulation
Cytoskeleton remodeling_TGF, WNT and cytoskeletal remodeling
Development_TGF-beta-dependent induction of EMT via SMADs
Immune response_Alternative complement pathway
Cell adhesion_ECM remodeling
Cell adhesion_Plasmin signaling
Regulation of metabolism_Bile acids regulation of glucose and lipid metabolism via FXR
Cytoskeleton remodeling_Cytoskeleton remodeling
Fructose metabolism
Cell adhesion_PLAU signaling
Regulation of lipid metabolism_PPAR regulation of lipid metabolism
Fructose metabolism/ Rodent version
Glycolysis and gluconeogenesis p. 1
Development_Growth hormone signaling via STATs and PLC/IP3
Glycolysis and gluconeogenesis (short map)
Regulation of lipid metabolism_Regulation of fatty acid synthesis: NLTP and EHHADH
Regulation of lipid metabolism_FXR-dependent negative-feedback regulation of bile acids concentration
Regulation of lipid metabolism_Insulin regulation of glycogen metabolism
(L)-Alanine, (L)-cysteine, and (L)-methionine metabolism
(L)-Alanine, (L)-cysteine, and (L)-methionine metabolism / Human version

