

Supplementary table I. Description of the allele and genotype frequencies for the studied SNPs and p-value for the Hardy-Weinberg equilibrium in the control group of the study population.

SNP	Allele/Genotype frequency all subjects	Allele/Genotype frequency cases	Allele/Genotype frequency controls	Hardy-Weinberg equilibrium p-value for controls
APOE_rs405509				0.3
C	0.55	0.55	0.56	
A	0.45	0.45	0.44	
C/C	0.31	0.31	0.31	
C/A	0.48	0.49	0.48	
A/A	0.21	0.21	0.20	
APOE_rs439401				0.046
C	0.58	0.58	0.57	
T	0.42	0.42	0.43	
C/C	0.34	0.34	0.34	
C/T	0.47	0.47	0.47	
T/T	0.19	0.19	0.19	
APOE_rs7259620				0.12
G	0.53	0.54	0.53	
A	0.47	0.46	0.47	
G/G	0.29	0.30	0.29	
G/A	0.48	0.48	0.48	
A/A	0.23	0.22	0.23	
LIPC_rs12913969				1.00
G	0.9	0.9	0.9	
A	0.1	0.1	0.1	
G/G	0.81	0.80	0.81	
G/A	0.18	0.19	0.18	
A/A	0.01	0.01	0.01	
LIPC_rs16940302				0.0004
C	0.89	0.88	0.89	
T	0.11	0.12	0.11	
C/C	0.79	0.78	0.8	
C/T	0.19	0.21	0.18	
T/T	0.02	0.01	0.02	
LIPC_rs16940372				0.18
A	0.84	0.85	0.83	
G	0.16	0.15	0.17	
A/A	0.71	0.72	0.70	
A/G	0.26	0.26	0.27	
G/G	0.03	0.02	0.03	
LIPC_rs17190510				0.35
G	0.87	0.87	0.87	
C	0.13	0.13	0.13	
G/G	0.76	0.76	0.76	
G/C	0.22	0.22	0.22	
C/C	0.02	0.02	0.02	
LIPC_rs1800588				0.031
C	0.81	0.81	0.81	
T	0.19	0.19	0.19	
C/C	0.66	0.66	0.66	
C/T	0.30	0.30	0.30	
T/T	0.04	0.04	0.04	
LIPC_rs2099190				0.59
C	0.54	0.54	0.54	
A	0.46	0.46	0.46	
C/C	0.29	0.29	0.29	
C/A	0.51	0.51	0.51	
A/A	0.21	0.21	0.21	
LIPC_rs3751542				0.51
A	0.7	0.71	0.69	
G	0.3	0.29	0.31	
A/A	0.50	0.51	0.48	
A/G	0.41	0.41	0.42	
G/G	0.09	0.08	0.10	

SNP	Allele/Genotype frequencies			Hardy-Weinberg
	all subjects	cases	controls	equilibrium p-value for controls
LIPC_rs4774302				0.39
T	0.58	0.56	0.59	
C	0.42	0.44	0.41	
T/T	0.34	0.33	0.36	
T/C	0.47	0.47	0.47	
C/C	0.19	0.20	0.17	
LIPC_rs4775053				0.55
C	0.9	0.89	0.9	
T	0.1	0.11	0.1	
C/C	0.81	0.82	0.80	
C/T	0.18	0.18	0.19	
T/T	0.01	0.01	0.01	
LIPC_rs4775072				0.46
C	0.96	0.96	0.97	
T	0.04	0.04	0.03	
C/C	0.92	0.91	0.93	
C/T	0.07	0.08	0.06	
T/T	0.00	0.00	0.00	
LIPC_rs6083				0.31
A	0.67	0.68	0.65	
G	0.33	0.32	0.35	
A/A	0.44	0.46	0.43	
A/G	0.44	0.44	0.44	
G/G	0.11	0.10	0.13	
LIPC_rs634746				0.75
C	0.69	0.69	0.69	
T	0.31	0.31	0.31	
C/C	0.47	0.47	0.47	
C/T	0.43	0.43	0.43	
T/T	0.10	0.10	0.10	
LIPC_rs7166788				0.2
C	0.59	0.6	0.57	
G	0.41	0.4	0.43	
C/C	0.34	0.35	0.33	
C/G	0.48	0.49	0.47	
G/G	0.17	0.15	0.19	
LIPC_rs7174210				0.46
G	0.9	0.9	0.89	
T	0.1	0.1	0.11	
G/G	0.80	0.80	0.80	
G/T	0.18	0.18	0.19	
T/T	0.01	0.01	0.01	
LIPC_rs8035006				0.63
T	0.58	0.58	0.58	
A	0.42	0.42	0.42	
T/T	0.34	0.35	0.33	
T/A	0.48	0.47	0.49	
A/A	0.18	0.19	0.18	
LIPC_rs9652472				0.48
A	0.92	0.91	0.93	
G	0.08	0.09	0.07	
A/A	0.85	0.83	0.86	
A/G	0.15	0.16	0.13	
G/G	0.01	0.01	0.01	
LPL_rs268				1.00
A	0.99	0.99	0.99	
G	0.01	0.01	0.01	
A/A	0.98	0.98	0.99	
A/G	0.02	0.02	0.01	
G/G	0.00	0.00	0.00	
LPL_rs328				0.7
C	0.9	0.9	0.9	
G	0.1	0.1	0.1	
C/C	0.81	0.80	0.81	
C/G	0.18	0.19	0.18	
G/G	0.01	0.01	0.01	

SNP	Allele/Genotype frequencies all subjects	Allele/Genotype frequencies cases	Allele/Genotype frequencies controls	Hardy-Weinberg equilibrium p-value for controls
CYP1A2_rs2470890				0.74
T	0.54	0.55	0.53	
C	0.46	0.45	0.47	
T/T	0.29	0.30	0.28	
T/C	0.50	0.51	0.49	
C/C	0.21	0.19	0.22	
CYP1A2_rs762551				0.67
A	0.68	0.69	0.67	
C	0.32	0.31	0.33	
A/A	0.46	0.46	0.45	
A/C	0.45	0.45	0.44	
C/C	0.09	0.09	0.10	
CYP2C9_rs1057910				0.0094
A	0.91	0.91	0.91	
C	0.09	0.09	0.09	
A/A	0.83	0.83	0.83	
A/C	0.16	0.16	0.15	
C/C	0.01	0.01	0.02	
ACSL5_rs17129748				0.20
T	0.56	0.55	0.56	
C	0.44	0.45	0.44	
T/T	0.30	0.30	0.30	
T/C	0.51	0.51	0.51	
C/C	0.19	0.19	0.19	
ACSL5_rs2419629				0.061
A	0.69	0.68	0.7	
G	0.31	0.32	0.3	
A/A	0.47	0.46	0.48	
A/G	0.45	0.45	0.44	
G/G	0.08	0.09	0.08	
ACSL5_rs7919710				0.66
G	0.59	0.6	0.59	
A	0.41	0.4	0.41	
G/G	0.35	0.35	0.35	
G/A	0.49	0.49	0.49	
A/A	0.16	0.16	0.16	
PPARG_rs1801282				0.11
C	0.94	0.94	0.94	
G	0.06	0.06	0.06	
C/C	0.89	0.89	0.89	
C/G	0.11	0.11	0.11	
G/G	0.00	0.00	0.00	
PPARG_rs3856806				0.068
C	0.93	0.93	0.93	
T	0.07	0.07	0.07	
C/C	0.86	0.85	0.87	
C/T	0.13	0.14	0.12	
T/T	0.01	0.00	0.01	
PTGS2_rs5275				0.43
T	0.67	0.68	0.67	
C	0.33	0.32	0.33	
T/T	0.45	0.46	0.44	
T/C	0.44	0.43	0.45	
C/C	0.11	0.11	0.11	

Nominal p-value $p < 0.05$

Bonferroni correction $p < 0.0017$

Supplementary table II. Coefficients and p values with the final model of the path analysis.

Associated variables	Estimate	Std Error	z value	Pr(> z)
LIPC_rs12913969 - HDL	-0,01	0,02	-0,22	0,82
LIPC_rs16940302 - HDL	0,04	0,03	1,55	0,12
LIPC_rs16940372 - HDL	0,09	0,02	4,96	0,0000
LIPC_rs17190510 - HDL	-0,06	0,02	-2,58	0,0099
LIPC_rs1800588 - HDL	0,12	0,02	6,72	0,0000
LIPC_rs2099190 - HDL	0,09	0,02	4,90	0,0000
LIPC_rs3751542 - HDL	0,04	0,03	1,45	0,15
LIPC_rs4774302 - HDL	-0,11	0,02	-5,19	0,0000
LIPC_rs4775053 - HDL	-0,04	0,02	-2,29	0,022
LIPC_rs4775072 - HDL	-0,04	0,02	-1,57	0,12
LIPC_rs6083 - HDL	0,02	0,03	0,63	0,53
LIPC_rs634746 - HDL	-0,05	0,03	-1,68	0,094
LIPC_rs7166788 - HDL	-0,07	0,03	-2,24	0,025
LIPC_rs7174210 - HDL	0,00	0,02	0,08	0,94
LIPC_rs8035006 - HDL	0,03	0,02	1,53	0,12
LIPC_rs9652472 - HDL	-0,01	0,02	-0,22	0,83
LIPC_rs16940302 - CRC	0,01	0,02	0,61	0,54
LIPC_rs4775053 - CRC	-0,03	0,02	-1,65	0,10
LIPC_rs9652472 - CRC	0,04	0,02	2,43	0,015
APOE_rs405509 - FAT	-0,04	0,03	-1,09	0,28
APOE_rs439401 - FAT	0,00	0,02	0,11	0,92
APOE_rs7259620 - FAT	-0,04	0,03	-1,24	0,22
APOE_rs7259620 - CRC	0,02	0,02	1,01	0,31
PPARG_rs1801282 - BMI	0,05	0,02	2,38	0,017
PPARG_rs3856806 - BMI	-0,03	0,02	-1,28	0,20
PPARG_rs3856806 - CRC	0,01	0,02	0,74	0,46
HDL - CRC	-0,02	0,02	-1,26	0,21
FAT - BMI	0,14	0,05	2,49	0,013
FAT - ENERGY	0,95	0,01	189,64	0,0000
FAT - HDL	-0,02	0,02	-1,03	0,30
FAT - CRC	0,17	0,05	3,10	0,0019
PHYS_ACTIVITY - HDL	0,05	0,02	2,86	0,0043
PHYS_ACTIVITY - BMI	-0,08	0,02	-4,64	0,0000
PHYS_ACTIVITY - CRC	-0,09	0,02	-5,53	0,0000
ENERGY - BMI	-0,17	0,05	-3,08	0,0021
ENERGY - CRC	-0,14	0,05	-2,58	0,010
BMI - CRC	0,03	0,02	1,68	0,093