

## **Pleiotropic Effects of Apolipoprotein C3 on HDL functionality and Adipose Tissue**

### **Metabolic Activity**

Evangelia Zvintzou<sup>1</sup>, Marie Lhomme<sup>2</sup>, Stella Chasapi<sup>3</sup>, Serafoula Filou<sup>1</sup>, Vassilis Theodoropoulos<sup>1</sup>, Eva Xapapadaki<sup>1</sup>, Anatol Kontush<sup>4</sup>, George Spyroulias<sup>3</sup>, Constantinos C. Tellis<sup>5</sup>, Alexandros D. Tselepis<sup>5</sup>, Caterina Constantinou<sup>1</sup> and Kyriakos E. Kypreos<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Pharmacology Department, University of Patras Medical School, Rio Achaias, TK 26500, Greece; <sup>2</sup>ICANalytics, ICAN, 83 Bd de l'hôpital, 75013 Paris; <sup>3</sup>Department of Pharmacy, University of Patras, 26504, Patras, Greece; <sup>4</sup>INSERM UMR\_S 1166 – ICAN, Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière, 91 Bd de l'Hôpital, 75013 Paris, France; <sup>5</sup>Laboratory of Biochemistry, Department of Chemistry, University of Ioannina, 45110 Ioannina, Greece.

### **SUPPLEMENTAL TABLE S3**

TABLE S3. Lipid species in HDL expressed as mol% of total lipids.

	APOC3-HDL 1	APOC3-HDL 2	APOC3-HDL 3	control-HDL 1	control-HDL 2	control-HDL 3
Volume extracted	150	150	150	150	150	150
LPC(16:0) mol%	4,367	3,984	3,494	2,800	2,542	2,845
LPC(18:0) mol%	3,060	2,517	2,255	1,544	1,563	1,695
LPC(18:1) mol%	0,652	0,722	0,610	0,474	0,449	0,452
LPC(18:2) mol%	0,528	0,814	0,729	0,487	0,443	0,462
LPC(18:3) mol%	0,011	0,015	0,012	0,012	0,009	0,010
LPC(20:0) mol%	0,009	0,007	0,008	0,018	0,016	0,015
LPC(20:1) mol%	0,013	0,010	0,009	0,012	0,012	0,011
LPC(20:2) mol%	0,012	0,012	0,010	0,008	0,006	0,009
LPC(20:3) mol%	0,029	0,042	0,035	0,035	0,035	0,034
LPC(20:4) mol%	0,062	0,155	0,117	0,073	0,064	0,067
LPC(20:5) mol%	0,007	0,022	0,018	0,012	0,009	0,010
LPC(22:4) mol%	0,002	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001
LPC(22:5) mol%	0,008	0,010	0,008	0,010	0,009	0,009
LPC(22:6) mol%	0,082	0,134	0,115	0,107	0,109	0,100
LPE(16:0) mol%	0,060	0,056	0,058	0,029	0,029	0,032
LPE(16:1) mol%	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001
LPE(18:0) mol%	0,145	0,126	0,127	0,043	0,046	0,048
LPE(18:1) mol%	0,042	0,052	0,048	0,023	0,019	0,019
LPE(18:2) mol%	0,035	0,060	0,052	0,028	0,023	0,023
LPE(18:3) mol%	0,002	0,003	0,002	0,015	0,003	0,003
LPE(20:3) mol%	0,003	0,005	0,004	0,003	0,003	0,003
LPE(20:4) mol%	0,016	0,046	0,038	0,017	0,011	0,014

LPE(20:5) mol%	0,004	0,010	0,008	0,005	0,003	0,003
LPE(22:5) mol%	0,002	0,008	0,007	0,004	0,003	0,004
LPE(22:6) mol%	0,034	0,078	0,060	0,031	0,019	0,020
PA(32:1) mol%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
PA(34:1) mol%	0,004	0,005	0,006	0,005	0,004	0,004
PA(34:2) mol%	0,037	0,041	0,039	0,041	0,040	0,042
PA(34:3) mol%	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
PA(36:1) mol%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
PA(36:2) mol%	0,030	0,030	0,031	0,032	0,030	0,030
PA(36:3) mol%	0,011	0,012	0,014	0,015	0,016	0,016
PA(36:4) mol%	0,010	0,011	0,010	0,022	0,021	0,022
PA(38:3) mol%	0,007	0,007	0,008	0,014	0,015	0,014
PA(38:4) mol%	0,049	0,048	0,050	0,087	0,079	0,083
PA(38:5) mol%	0,005	0,005	0,005	0,011	0,008	0,011
PA(38:6) mol%	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
PA(40:4) mol%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
PA(40:5) mol%	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
PA(40:6) mol%	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004
PA(40:7) mol%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
PS(34:1) mol%	0,003	0,004	0,004	0,001	0,001	0,001
PS(36:1) mol%	0,014	0,012	0,012	0,002	0,002	0,002
PS(36:2) mol%	0,009	0,008	0,009	0,002	0,002	0,002
PS(36:4) mol%	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
PS(38:3) mol%	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000
PS(38:4) mol%	0,009	0,008	0,008	0,003	0,002	0,003

PS(38:5) mol%	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001
PS(40:4) mol%	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
PS(40:5) mol%	0,003	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000
PS(40:6) mol%	0,013	0,014	0,012	0,003	0,003	0,002
PS(40:7) mol%	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001
PS(40:8) mol%	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001
PG(34:1) mol%	0,003	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004
PG(36:1) mol%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
PG(36:2) mol%	0,002	0,003	0,003	0,004	0,003	0,004
PE(28:0) mol%	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001
PE(30:1) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
PE(32:0) mol%	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003
PE(32:1) mol%	0,005	0,006	0,004	0,003	0,002	0,003
PE(34:0) mol%	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003
PE(34:1) mol%	0,086	0,080	0,088	0,026	0,024	0,027
PE(34:2) mol%	0,202	0,201	0,198	0,070	0,065	0,064
PE(36:1) mol%	0,031	0,027	0,023	0,014	0,013	0,014
PE(36:2) mol%	0,258	0,240	0,252	0,093	0,084	0,086
PE(36:3) mol%	0,053	0,050	0,049	0,025	0,022	0,024
PE(36:4) mol%	0,084	0,081	0,077	0,049	0,049	0,044
PE(36:5) mol%	0,028	0,025	0,029	0,026	0,032	0,026
PE(38:2) mol%	0,019	0,017	0,021	0,020	0,019	0,017
PE(38:3) mol%	0,035	0,031	0,039	0,025	0,018	0,024
PE(38:4) mol%	0,137	0,136	0,118	0,068	0,069	0,065
PE(38:5) mol%	0,061	0,056	0,067	0,065	0,069	0,060

PE(38:6) mol%	0,213	0,181	0,217	0,150	0,150	0,149
PE(40:4) mol%	0,005	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004
PE(40:5) mol%	0,012	0,009	0,010	0,012	0,012	0,013
PE(40:6) mol%	0,115	0,106	0,111	0,065	0,056	0,059
PE(40:7) mol%	0,042	0,033	0,038	0,032	0,032	0,030
PE(40:8) mol%	0,009	0,009	0,010	0,017	0,012	0,013
PI(32:1) mol%	0,004	0,003	0,005	0,006	0,009	0,008
PI(34:1) mol%	0,021	0,023	0,023	0,031	0,040	0,033
PI(34:2) mol%	0,140	0,179	0,176	0,304	0,256	0,353
PI(36:1) mol%	0,017	0,013	0,015	0,016	0,024	0,025
PI(36:2) mol%	0,277	0,315	0,356	0,366	0,429	0,415
PI(36:3) mol%	0,115	0,131	0,135	0,183	0,179	0,202
PI(36:4) mol%	0,177	0,196	0,156	0,394	0,384	0,449
PI(38:3) mol%	0,146	0,227	0,222	0,281	0,282	0,371
PI(38:4) mol%	1,401	1,577	1,504	2,267	2,212	2,510
PI(38:5) mol%	0,107	0,095	0,093	0,189	0,187	0,190
PI(38:6) mol%	0,034	0,028	0,025	0,048	0,047	0,045
PI(40:4) mol%	0,007	0,015	0,015	0,034	0,032	0,014
PI(40:5) mol%	0,025	0,025	0,029	0,046	0,054	0,068
PI(40:6) mol%	0,064	0,067	0,063	0,081	0,080	0,085
PC(28:0) mol%	0,055	0,053	0,050	0,061	0,065	0,073
PC(30:0) mol%	0,097	0,086	0,074	0,033	0,038	0,040
PC(30:1) mol%	0,015	0,013	0,014	0,008	0,009	0,010
PC(32:0) mol%	1,057	1,044	0,972	0,735	0,691	0,769
PC(32:1) mol%	1,043	1,055	1,065	0,728	0,768	0,818

PC(34:0) mol%	0,699	0,617	0,534	0,535	0,513	0,602
PC(34:1) mol%	10,522	10,694	10,621	10,314	10,792	10,826
PC(34:2) mol%	22,052	23,226	23,249	21,869	22,885	22,230
PC(34:3) mol%	1,714	1,490	1,566	1,465	1,456	1,583
PC(36:0) mol%	0,033	0,041	0,054	0,033	0,033	0,064
PC(36:1) mol%	2,217	2,242	1,965	1,877	1,979	2,146
PC(36:2) mol%	12,692	12,507	12,674	11,534	11,596	10,603
PC(36:3) mol%	5,350	5,219	5,332	4,935	4,811	4,995
PC(36:4) mol%	5,724	6,505	6,663	6,613	6,226	6,553
PC(36:5) mol%	1,334	1,358	1,442	1,736	1,729	1,540
PC(36:6) mol%	0,067	0,067	0,047	0,066	0,082	0,066
PC(38:2) mol%	0,239	0,218	0,216	0,423	0,494	0,437
PC(38:3) mol%	1,030	0,978	0,971	1,498	1,326	1,233
PC(38:4) mol%	3,403	3,094	3,293	3,030	3,347	3,085
PC(38:5) mol%	1,656	1,544	1,852	2,667	2,197	2,420
PC(38:6) mol%	6,387	6,232	6,138	9,795	9,495	9,151
PC(40:4) mol%	0,106	0,091	0,090	0,183	0,175	0,172
PC(40:5) mol%	0,169	0,176	0,215	0,376	0,340	0,362
PC(40:6) mol%	2,442	2,251	2,142	2,833	2,928	2,684
PC(40:8) mol%	0,184	0,176	0,206	0,142	0,253	0,231
Cer(d18:0-16:0) mol%	0,002	0,002	0,002	0,001	0,000	0,001
Cer(d18:0-18:0) mol%	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000

Cer(d18:0-20:0) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:0-22:0) mol%	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Cer(d18:0-24:1) mol%	0,002	0,002	0,002	0,001	0,000	0,001
Cer(d18:1-14:0) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:1-16:0) mol%	0,012	0,010	0,010	0,003	0,003	0,003
Cer(d18:1-18:0) mol%	0,002	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:1-18:1) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:1-19:0) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:1-20:0) mol%	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001
Cer(d18:1-22:0) mol%	0,013	0,013	0,012	0,016	0,017	0,018
Cer(d18:1-23:0) mol%	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,007
Cer(d18:1-24:0) mol%	0,024	0,023	0,024	0,019	0,021	0,021

Cer(d18:1-24:1) mol%	0,027	0,028	0,028	0,017	0,018	0,020
Cer(d18:1-25:0) mol%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Cer(d18:1-26:0) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:1-26:1) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:2-16:0) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:2-20:0) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:2-21:0) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:2-22:0) mol%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
Cer(d18:2-23:0) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Cer(d18:2-23:1) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cer(d18:2-24:1) mol%	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001
Cer(d18:2-24:2) mol%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SM(32:1) mol%	0,014	0,014	0,018	0,013	0,013	0,012



SM(34:1) mol%	1,827	1,663	1,823	0,821	0,837	0,905
SM(34:2) mol%	0,264	0,198	0,237	0,155	0,147	0,144
SM(36:1) mol%	0,256	0,221	0,246	0,100	0,105	0,117
SM(36:2) mol%	0,073	0,056	0,072	0,047	0,044	0,046
SM(38:1) mol%	0,131	0,106	0,113	0,133	0,126	0,137
SM(38:2) mol%	0,040	0,034	0,015	0,047	0,039	0,040
SM(40:1) mol%	0,353	0,301	0,305	0,801	0,828	0,874
SM(40:2) mol%	0,188	0,168	0,163	0,421	0,366	0,403
SM(41:1) mol%	0,081	0,089	0,079	0,210	0,198	0,195
SM(41:2) mol%	0,081	0,076	0,092	0,139	0,138	0,138
SM(42:1) mol%	0,368	0,322	0,288	0,544	0,519	0,440
SM(42:2) mol%	1,751	1,590	1,958	1,576	1,383	1,820
SM(42:3) mol%	0,735	0,688	0,720	0,352	0,329	0,292
SM(42:4) mol%	0,097	0,073	0,084	0,015	-	0,009

PC, Phosphatidylcholine; LPC, Lysophosphatidylcholine; SM, Sphingomyelin; PI, Phosphatidylinositol; PE, Phosphatidylethanolamine; LPE, Lysophosphatidylethanolamine; PA, Phosphatidic acid; PS, Phosphatidylserine; PG, Phosphatidylglycerol; Cer, Ceramide