

S8 Table: Statistical comparison of the oxylipin profile in *fat-1* mice and wild type animals (WT-STD) on a standard sunflower oil based diet, as well as in wild type mice on the same diet enriched with EPA and DHA (WT-STD+n3) after 30 days of feeding. Statistical analysis was conducted using one-way ANOVA followed by Tukey's post test (* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001, **** p<0.0001; n.s. = not significant).

A) Oxylipin Profile in Plasma

		WT-STD vs <i>fat-1</i>	STD vs WT-STD+n3	<i>fat-1</i> vs WT-STD+n3
ARA	Prostanoids	6-keto-PGF _{1α}	n.s.	n.s.
		PGF _{2α} ^a	-	-
		PGE ₂	n.s.	**
		PGD ₂ ^b	-	-
		PGJ ₂ ^a	-	-
		PGB ₂ ^a	-	-
		15-deoxy-PGJ ₂ ^a	-	-
		11b-PGF _{2α} ^a	-	-
		13,14dih-15k-PGF _{2α}	n.s.	*
		TxB ₂	n.s.	n.s.
Epoxy-FA	5(6)-EpETrE	n.s.	**	*
	8(9)-EpETrE	n.s.	*	*
	11(12)-EpETrE	n.s.	****	***
	14(15)-EpETrE	n.s.	****	***
Dihydroxy-FA	5,6-DiHETrE	n.s.	**	n.s.
	8,9-DiHETrE	n.s.	**	*
	11,12-DiHETrE	n.s.	*	n.s.
	14,15-DiHETrE	n.s.	n.s.	n.s.
Hydroxy-FA	5-HETE	n.s.	*	n.s.
	8-HETE	n.s.	*	**
	9-HETE ^a	-	-	-
	11-HETE	*	**	n.s.
	12-HETE	n.s.	n.s.	n.s.
	15-HETE	n.s.	**	n.s.
	20-HETE ^b	-	-	-
Multiple Hydroxylated FA	LTB ₄ ^a	-	-	-
	6-trans-LTB ₄ ^a	-	-	-
	20-COOH-LTB ₄ ^a	-	-	-
	20-OH-LTB ₄ ^a	-	-	-
	LXA ₄ ^a	-	-	-
	5,15-DiHETE ^a	-	-	-
	8,15-DiHETE ^a	-	-	-
Isoprostanes	5-iPF _{2α} ^b	-	-	-
	8-i-PGF _{2α} ^a	-	-	-
Others	5-oxo-ETE ^a	-	-	-
	15-oxo-ETE ^d	n.s.	-	-

		11,12-,15-TriHETrE ^a	-	-	-
		THF diol ^a	-	-	-
EPA	Prostanoids	PGE ₃ ^a	-	-	-
		PGD ₃ ^a	-	-	-
		d17-6k-PGF _{1α} ^a	-	-	-
		TxB ₃ ^c	-	-	-
	Epoxy-FA	8(9)-EpETE ^c	-	-	-
		11(12)-EpETE ^c	-	-	-
		14(15)-EpETE ^d	-	-	**
		17(18)-EpETE ^d	-	-	*
	Dihydroxy-FA	5,6-DiHETE ^a	-	-	-
		8,9-DiHETE ^a	-	-	-
		11,12-DiHETE ^d	-	-	*
		14,15-DiHETE	n.s.	***	***
		17,18-DiHETE	n.s.	***	**
	Hydroxy-FA	5-HEPE ^d	-	-	**
		8-HEPE ^d	-	-	*
		12-HEPE	n.s.	**	**
		15-HEPE ^c	-	-	-
		18-HEPE ^d	-	-	**
		19-HEPE	n.s.	****	***
		20-HEPE	n.s.	**	**
	Multiple Hydroxylated FA	LTB ₅ ^a	-	-	-
		RvE1 ^a	-	-	-
		RvE2 ^a	-	-	-
		18(S)-RvE3 ^a	-	-	-
		18(R)-RvE3 ^a	-	-	-
	Others	12-OH-17(18)-EpETE ^a	-	-	-
		10(11)-EpDPE	n.s.	***	**
		13(14)-EpDPE	n.s.	****	***
		16(17)-EpDPE	n.s.	****	***
		19(20)-EpDPE	n.s.	****	***
	Dihydroxy-FA	4,5-DiHDPE	n.s.	****	***
		7,8-DiHDPE	n.s.	****	***
		10,11-DiHDPE	n.s.	****	***
		13,14-DiHDPE	n.s.	****	***
		16,17-DiHDPE	n.s.	***	**
		19,20-DiHDPE	n.s.	**	**
	Hydroxy-FA	4-HDHA	n.s.	****	****
		7-HDHA	n.s.	****	****
		8-HDHA	n.s.	****	****
		10-HDHA	n.s.	****	***
		11-HDHA	n.s.	****	****
		13-HDHA	n.s.	****	****
		14-HDHA	n.s.	**	**
		16-HDHA	n.s.	****	****

	17-HDHA	n.s.	****	****
	20-HDHA	n.s.	****	****
	21-HDHA	n.s.	***	***
	22-HDHA	n.s.	**	**
	Multiple Hydroxylated FA	RvD1 ^a	-	-
LA	Epoxy-FA	9(10)-EpOME	n.s.	n.s.
		12(13)-EpOME	n.s.	n.s.
Dihydroxy-FA	9,10-DiHOME	n.s.	n.s.	n.s.
	12,13-DiHOME	n.s.	n.s.	n.s.
Hydroxy-FA	9-HODE	n.s.	n.s.	n.s.
	13-HODE	*	n.s.	n.s.
Others	EKODE	n.s.	n.s.	n.s.
	9-oxo-ODE	n.s.	n.s.	n.s.
	13-oxo-ODE	n.s.	n.s.	n.s.
	9,12,13-TriHOME	n.s.	n.s.	n.s.
	9,10,13-TriHOME	n.s.	n.s.	n.s.
ALA	Epoxy-FA	9(10)-EpODE	n.s.	n.s.
		12(13)-EpODE ^d	-	-
		15(16)-EpODE	n.s.	n.s.
Dihydroxy-FA	9,10-DiHODE	*	n.s.	n.s.
	12,13-DiHODE ^a	-	-	-
	15,16-DiHODE	n.s.	n.s.	n.s.
Hydroxy-FA	9-HOTrE	n.s.	n.s.	n.s.
	13-HOTrE	n.s.	n.s.	n.s.
DGLA	Prostanoids	PGE ₁ ^a	-	-
		PGD ₁ ^a	-	-
		PGF _{1α} ^a	-	-
		15-k-PGF _{1α} ^a	-	-
		13,14-dih-15-k-PGE ₁ ^a	-	-
		TxB ₁ ^a	-	-
	Hydroxy-FA	15(S)-HETrE	n.s.	n.s.
Oleic Acid	9(10)-ep-stearic acid	n.s.	n.s.	n.s.
	9,10-dih-stearic acid	n.s.	n.s.	n.s.
C20:3 n9	LTB ₃ ^a	-	-	-
C22:4 n6	dihomo-PGF _{2α} ^a	-	-	-

^a analyte below LOQ in all groups; ^b analyte below LOQ in WT-STD+n3 and *fat-1*; ^c analyte below LOQ in WT-STD and *fat-1*; ^d For analytes that were below LOQ one of the three groups, a t-test (two-tailed, unpaired), with Welch correction in case of unequal variances, was performed.

B) Oxylipin Profile in Brain

			WT-STD vs <i>fat-1</i>	STD vs WT-STD+n3	<i>fat-1</i> vs WT-STD+n3
ARA	Prostanoids	6-keto-PGF _{1α}	*	***	n.s.
		PGF _{2α}	***	****	n.s.
		PGE ₂	****	****	n.s.
		PGD ₂	****	****	n.s.
		PGJ ₂	n.s.	n.s.	n.s.
		PGB ₂ ^a	-	-	-
		15-deoxy-PGJ ₂ ^a	-	-	-
		11b-PGF _{2α} ^a	-	-	-
		13,14dih-15k-PGF _{2α}	****	****	n.s.
		TxB ₂	****	****	n.s.
Epoxy-FA	Epoxy-FA	5(6)-EpETrE	n.s.	n.s.	n.s.
		8(9)-EpETrE	n.s.	n.s.	n.s.
		11(12)-EpETrE	*	n.s.	n.s.
		14(15)-EpETrE	n.s.	n.s.	n.s.
Dihydroxy-FA	Dihydroxy-FA	5,6-DiHETrE ^a	-	-	-
		8,9-DiHETrE ^a	-	-	-
		11,12-DiHETrE	*	n.s.	n.s.
		14,15-DiHETrE	**	*	n.s.
Hydroxy-FA	Hydroxy-FA	5-HETE	n.s.	n.s.	n.s.
		8-HETE	n.s.	n.s.	n.s.
		9-HETE	n.s.	n.s.	**
		11-HETE	****	****	n.s.
		12-HETE	n.s.	n.s.	n.s.
		15-HETE	****	***	n.s.
		20-HETE ^b	-	-	-
Multiple Hydroxylated FA	Multiple Hydroxylated FA	LTB ₄ ^a	-	-	-
		6-trans-LTB ₄ ^a	-	-	-
		20-COOH-LTB ₄ ^a	-	-	-
		20-OH-LTB ₄ ^a	-	-	-
		LXA ₄ ^a	-	-	-
		5,15-DiHETE	***	n.s.	*
		8,15-DiHETE	***	n.s.	*
Isoprostanes	Isoprostanes	5-iPF _{2α} ^a	-	-	-
		8-i-PGF _{2α} ^a	-	-	-
Others	Others	5-oxo-ETE ^d	n.s.	-	-
		15-oxo-ETE	n.s.	n.s.	n.s.
		11,12-,15-TriHETrE ^b	-	-	-
		THF diol ^a	-	-	-
EPA	Prostanoids	PGE ₃ ^a	-	-	-
		PGD ₃ ^a	-	-	-
		d17-6k-PGF _{1α} ^a	-	-	-
		TxB ₃ ^c	-	-	-

	Epoxy-FA	8(9)-EpETE ^a	-	-	-
		11(12)-EpETE ^c	-	-	-
		14(15)-EpETE ^c	-	-	-
		17(18)-EpETE ^a	-	-	-
	Dihydroxy-FA	5,6-DiHETE ^a	-	-	-
		8,9-DiHET ^a	-	-	-
		11,12-DiHETE ^a	-	-	-
		14,15-DiHETE ^a	-	-	-
		17,18-DiHETE ^d	-	-	**
	Hydroxy-FA	5-HEPE ^c	-	-	-
		8-HEPE ^c	-	-	-
		12-HEPE	n.s.	n.s.	n.s.
		15-HEPE ^c	-	-	-
		18-HEPE ^d	-	-	****
		19-HEPE ^c	-	-	-
		20-HEPE ^c	-	-	-
	Multiple Hydroxylated FA	LTB ₅ ^a	-	-	-
		RvE1 ^a	-	-	-
		RvE2 ^a	-	-	-
		18(S)-RvE3 ^a	-	-	-
		18(R)-RvE3 ^a	-	-	-
	Others	12-OH-17(18)-EpETE ^a	-	-	-
DHA	Epoxy-FA	10(11)-EpDPE	n.s.	n.s.	n.s.
		13(14)-EpDPE	n.s.	n.s.	n.s.
		16(17)-EpDPE	n.s.	n.s.	n.s.
		19(20)-EpDPE	n.s.	n.s.	n.s.
	Dihydroxy-FA	4,5-DiHDPE ^a	-	-	-
		7,8-DiHDPE ^a	-	-	-
		10,11-DiHDPE ^a	-	-	-
		13,14-DiHDPE ^a	-	-	-
		16,17-DiHDPE ^a	-	-	-
		19,20-DiHDPE	n.s.	****	***
	Hydroxy-FA	4-HDHA	n.s.	**	*
		7-HDHA	n.s.	*	**
		8-HDHA	n.s.	***	**
		10-HDHA	n.s.	*	n.s.
		11-HDHA	n.s.	**	*
		13-HDHA	n.s.	n.s.	n.s.
		14-HDHA	n.s.	*	n.s.
		16-HDHA	n.s.	n.s.	n.s.
		17-HDHA	n.s.	n.s.	n.s.
		20-HDHA	n.s.	n.s.	n.s.
		21-HDHA	n.s.	****	**
		22-HDHA	n.s.	*	*
	Multiple Hydroxylated FA	RvD1 ^a	-	-	-

LA	Epoxy-FA	9(10)-EpOME	n.s.	n.s.	n.s.
		12(13)-EpOME	n.s.	n.s.	n.s.
Dihydroxy-FA	9,10-DiHOME	*	**	n.s.	
	12,13-DiHOME	*	**	n.s.	
Hydroxy-FA	9-HODE	*	***	n.s.	
	13-HODE	**	***	n.s.	
Others	EKODE	**	**	n.s.	
	9-oxo-ODE	*	**	n.s.	
	13-oxo-ODE ^b	-	-	-	
	9,12,13-TriHOME	n.s.	*	n.s.	
	9,10,13-TriHOME	n.s.	n.s.	n.s.	
ALA	Epoxy-FA	9(10)-EpODE ^b	-	-	-
		12(13)-EpODE ^a	-	-	-
		15(16)-EpODE ^b	-	-	-
Dihydroxy-FA	9,10-DiHODE ^b	-	-	-	
	12,13-DiHODE ^a	-	-	-	
	15,16-DiHODE ^a	-	-	-	
Hydroxy-FA	9-HOTrE	n.s.	*	n.s.	
	13-HOTrE	*	*	n.s.	
DGLA	Prostanoids	PGE ₁ ^b	-	-	-
		PGD ₁	***	***	n.s.
		PGF _{1α}	***	***	n.s.
		15-k-PGF _{1α} ^a	-	-	-
		13,14-dih-15-k-PGE ₁ ^a	-	-	-
		TxB ₁ ^a	-	-	-
Hydroxy-FA	15(S)-HETrE	n.s.	n.s.	n.s.	
Oleic Acid	9(10)-ep-stearic acid	n.s.	n.s.	n.s.	
	9,10-dih-stearic acid	n.s.	n.s.	n.s.	
C20:3 n9	LTB ₃ ^a	-	-	-	
C22:4 n6	dihomo-PGF _{2α} ^d	**	-	-	

^a analyte below LOQ in all groups; ^b analyte below LOQ in WT-STD+n3 and *fat-1*; ^c analyte below LOQ in WT-STD and *fat-1*; ^d For analytes that were below LOQ one of the three groups, a t-test (two-tailed, unpaired), with Welch correction in case of unequal variances, was performed.

C) Oxylipin Profile in Colon

ARA			WT-STD	STD	<i>fat-1</i> vs WT-STD+n3
			vs <i>fat-1</i>	vs WT-STD+n3	vs WT-STD+n3
ARA	Prostanoids	6-keto-PGF _{1α}	***	****	**
		PGF _{2α}	*	****	*
		PGE ₂	****	****	****
		PGD ₂	**	****	***
		PGJ ₂	***	****	**
		PGB ₂ ^a	-	-	-
		15-deoxy-PGJ ₂ ^d	n.s.	-	-
		11b-PGF _{2α} ^a	-	-	-
		13,14dih-15k-PGF _{2α} ^a	-	-	-
		TxB ₂	n.s.	****	***
Epoxy-FA		5(6)-EpETrE	**	****	**
		8(9)-EpETrE	*	****	*
		11(12)-EpETrE	*	****	*
		14(15)-EpETrE	*	****	*
Dihydroxy-FA		5,6-DiHETrE ^d	**	-	-
		8,9-DiHETrE	n.s.	***	***
		11,12-DiHETrE	n.s.	***	**
		14,15-DiHETrE	**	****	****
Hydroxy-FA		5-HETE	****	****	**
		8-HETE	**	****	*
		9-HETE	**	****	**
		11-HETE	**	****	**
		12-HETE	**	****	n.s.
		15-HETE	**	****	*
		20-HETE ^d	n.s.	-	-
Multiple Hydroxylated FA		LTB ₄	***	****	n.s.
		6-trans-LTB ₄	**	****	*
		20-COOH-LTB ₄ ^d	n.s.	-	-
		20-OH-LTB ₄ ^a	-	-	-
		LXA ₄ ^a	-	-	-
		5,15-DiHETE	**	****	n.s.
		8,15-DiHETE	*	***	n.s.
Isoprostanes		5-iPF _{2α}	***	****	n.s.
		8-i-PGF _{2α}	****	****	**
Others		5-oxo-ETE	n.s.	**	n.s.
		15-oxo-ETE	****	****	*
		11,12-,15-TriHETrE	*	****	*
		THF diol ^a	-	-	-
EPA	Prostanoids	PGE ₃	***	****	****
		PGD ₃	***	****	***
		d17-6k-PGF _{1α}	***	****	****
		TxB ₃	****	****	****

	Epoxy-FA	8(9)-EpETE ^d	-	-	***
		11(12)-EpETE	*	****	****
		14(15)-EpETE	*	****	****
		17(18)-EpETE	n.s.	n.s.	n.s.
	Dihydroxy-FA	5,6-DiHETE ^d	**	-	-
		8,9-DiHETE ^d	-	-	****
		11,12-DiHETE ^d	-	-	****
		14,15-DiHETE ^d	-	-	****
		17,18-DiHETE	n.s.	n.s.	n.s.
	Hydroxy-FA	5-HEPE	n.s.	****	****
		8-HEPE ^d	-	-	*
		12-HEPE	*	****	**
		15-HEPE	****	****	***
		18-HEPE	**	****	****
		19-HEPE ^d	-	-	***
		20-HEPE	n.s.	*	n.s.
	Multiple Hydroxylated FA	LTB ₅ ^c	-	-	-
		RvE1 ^a	-	-	-
		RvE2 ^a	-	-	-
		18(S)-RvE3 ^a	-	-	-
		18(R)-RvE3 ^a	-	-	-
	Others	12-OH-17(18)-EpETE ^a	-	-	-
DHA	Epoxy-FA	10(11)-EpDPE	n.s.	****	****
		13(14)-EpDPE	n.s.	****	****
		16(17)-EpDPE	n.s.	****	****
		19(20)-EpDPE	n.s.	****	****
	Dihydroxy-FA	4,5-DiHDPE ^d	-	-	****
		7,8-DiHDPE ^c	-	-	-
		10,11-DiHDPE	n.s.	****	****
		13,14-DiHDPE	n.s.	****	****
		16,17-DiHDPE	***	****	***
		19,20-DiHDPE	*	****	****
	Hydroxy-FA	4-HDHA	n.s.	****	****
		7-HDHA	n.s.	****	****
		8-HDHA	n.s.	****	****
		10-HDHA	n.s.	*	n.s.
		11-HDHA	n.s.	**	**
		13-HDHA	*	****	**
		14-HDHA	n.s.	n.s.	n.s.
		16-HDHA	*	****	****
		17-HDHA	n.s.	n.s.	n.s.
		20-HDHA	*	****	****
		21-HDHA	n.s.	***	***
		22-HDHA	n.s.	***	**
	Multiple Hydroxylated FA	RvD1 ^a	-	-	-

LA	Epoxy-FA	9(10)-EpOME	n.s.	n.s.	n.s.
		12(13)-EpOME	n.s.	n.s.	n.s.
Dihydroxy-FA	9,10-DiHOME	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	12,13-DiHOME	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Hydroxy-FA	9-HODE	n.s.	*	*	*
	13-HODE	n.s.	*	*	n.s.
Others	EKODE	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	9-oxo-ODE	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	13-oxo-ODE	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	9,12,13-TriHOME	n.s.	**	n.s.	n.s.
	9,10,13-TriHOME	*	n.s.	n.s.	n.s.
ALA	Epoxy-FA	9(10)-EpODE	n.s.	n.s.	n.s.
		12(13)-EpODE	n.s.	n.s.	n.s.
		15(16)-EpODE	n.s.	n.s.	n.s.
Dihydroxy-FA	9,10-DiHODE	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	12,13-DiHODE ^a	-	-	-	-
	15,16-DiHODE	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Hydroxy-FA	9-HOTrE	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	13-HOTrE	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
DGLA	Prostanoids	PGE ₁	****	****	n.s.
		PGD ₁	***	****	n.s.
		PGF _{1α}	**	***	n.s.
		15-k-PGF _{1α} ^a	-	-	-
		13,14-dih-15-k-PGE ₁	***	****	n.s.
		TxB ₁	*	*	n.s.
Hydroxy-FA	15(S)-HETrE	***	***	***	n.s.
Oleic Acid	9(10)-ep-stearic acid	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	9,10-dih-stearic acid	n.s.	*	*	**
C20:3 n9	LTB ₃ ^a	-	-	-	-
C22:4 n6	dihomo-PGF _{2α}	***	****	***	*

^a analyte below LOQ in all groups; ^b analyte below LOQ in WT-STD+n3 and *fat-1*; ^c analyte below LOQ in WT-STD and *fat-1*; ^d For analytes that were below LOQ one of the three groups, a t-test (two-tailed, unpaired), with Welch correction in case of unequal variances, was performed.