



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Modulation of estrogen signaling in hepatic and vascular tissue**

Krom, Y.D.

### **Citation**

Krom, Y. D. (2006, November 7). *Modulation of estrogen signaling in hepatic and vascular tissue*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4967>

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/1887/4967>

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

## Abbreviations

AAV	Adeno-Associated Viruses	HGP	Hepatic Glucose Production
ACC $\alpha$	Acetyl CoA Carboxylase $\alpha$	HL	Hepatic lipase
ACO	Acetyl CoA Oxidase	HPS	Hematoxylin-phloxine-saffron
Ad	Adenoviruses	HRT	Hormone Replacement Therapy
Ad-shER $\alpha$	Adenovirus mediated expression of shRNA against mouse ER $\alpha$	HSP90	Heat shock protein 90
AF	Activation function	HUVEC	Human umbilical vein endothelial cells
ApoE	Apolipoprotein E	iNOS	Inducible nitric oxide synthase
ArKO	Aromatase deficient mice	Ip	Intraperitoneal
BGU	Body Glucose Uptake	LacZ	$\beta$ -Galactosidase
Bio-cRGD	Biotinylated cyclic RGD peptide	LBD	Ligand-Binding Domain
BrdU	5-bromo-2'-deoxyuridine	LDL	Low-density lipoprotein
CAR	Coxsackie adenovirus receptor	Ldlr	Low-density lipoprotein receptor
CCD	Charged coupled device	Luc	Luciferase
CHO	Chinese Hamster Ovary	M	Mouse
Chol	Cholesterol	MOI	Multiplicity of Infection
CMV	Cytomegalovirus	NERKI	Non-classical ER Knock-In
cRGD-Ad	cRGD targeted Ad-vector	NO	Nitric Oxide
CYP7A1	cholesterol 7 $\alpha$ -hydroxylase	ovx	ovariectomy
CYP8B1	sterol 12 $\alpha$ -hydroxylase	PEPCK	Phospho Enol Pyruvate Carboxy Kinase
DBD	DNA Binding Domain	Pfu	Plaque Forming Unit
DMEM	Dulbecco's modified Eagle's medium	PGC-1 $\alpha$	Peroxisomal Proliferators-Activated Receptor- $\gamma$ coactivator 1 $\alpha$
E <sub>2</sub>	17- $\beta$ -estradiol	PTCA	Percutaneous transluminal coronary angioplasty
EC	Endothelial cells	S.c	Subcutaneous
ECM	Extracellular matrix	RISC	RNA-induced silencing complex
eNOS	endothelial Nitric-Oxide Synthase	RNAi	RNA interference
EPCs	Endothelial progenitor cells	SHP	short heterodimer partner
ER	Estrogen Receptor	shRNA	short hairpin ds RNA
EREs	Estrogen Response Elements	shER $\alpha$	shRNA specific for mouse ER $\alpha$
ER $\alpha$ <sup>-/-</sup>	ER $\alpha$ knockout	siRNA	small interfering RNA
ER $\beta$ <sup>-/-</sup>	ER $\beta$ knockout	SREBP1c	Sterol Regulatory Element-Binding Protein-1c
ER $\alpha/\beta$ <sup>-/-</sup>	Double ER knockout mice	TG	triglyceride
FAS	Fatty Acid Synthase	VEGF	Vascular endothelial growth factor
FFA	Free Fatty Acid	VSMC	Vascular smooth muscle cells
FGF	Fibroblast growth factor	WHI	Women's Health Initiative
GFP	Green Fluorescent Protein	Wt	Wild type
G6P	Glucose-6-Phosphatase		
GP	Glycogen Phosphorylase		

**List of publications**

**Krom YD**, Gras JC, Frants RR, Havekes LM, Berkel TJ, Biessen EA, Willems van Dijk K. Efficient targeting of adenoviral vectors to integrin positive vascular cells utilizing a CAR-cyclic RGD linker protein. *Biochem Biophys Res Commun.* 2005 Dec 16;338(2):847-54.

**Krom YD**, Fallaux FJ, Que I, Lowik C, Willems van Dijk K. Efficient in vivo knock-down of estrogen receptor alpha: application of recombinant adenovirus vectors for delivery of short hairpin RNA. *BMC Biotechnol.* 2006 Feb 28;6:11.

**Krom YD\***, Pires NMM\*, Jukema JW, de Vries MR, Frants RR, Havekes LM, Willems van Dijk K, Quax PHA. Inhibition of Neointima Formation by Local Delivery of Estrogen Receptor Alpha and Beta Specific Agonists. (submitted)

**Krom YD**, Voshol PJ, Lowik C, Frants RR, Havekes LM, Willems van Dijk K. Administration of 17- $\beta$ -estradiol to an insulin resistant mouse model acutely improves hepatic insulin sensitivity. (submitted)

Van der Hoogt CC, Berbee JF, Espirito Santo SM, Gerritsen G, **Krom YD**, van der Zee A, Hevekes LM, Willems van Dijk K, Rensen PC. Apolipoprotein CI causes hypertriglyceridemia independent of the very-low-density lipoprotein receptor and apolipoprotein CIII in mice. *Biochim Biophys Acta.* 2006 Jan 27;

\* These authors contributed equally



## **Curriculum Vitae**

Yvonne Krom werd geboren op 4 maart 1978 te Akersloot. Na het behalen van het VWO diploma aan het PCC te Alkmaar in 1996, begon zij in datzelfde jaar met de studie Medische Biologie aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. In het jaar 1997 werd het propedeutische examen behaald. Tijdens de doctoraal fase liep zij een gecombineerde stage bij de vakgroepen Immunologie en Gen Therapie van de Vrije Universiteit onder supervisie van Dr. H. Haisma. Onderwerp van de stage was het genereren en karakteriseren van een monoklonaal antilichaam tegen luciferase. De tweede stage werd verricht onder leiding van Dr. C.C. Hoogenraad bij de afdeling Cel biologie en Anatomie aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam. Tijdens deze stage werd onderzoek verricht naar de in vivo lokalisatie van CLIP-170, een cytoplasmatisch linker eiwit. In 2000 behaalde zij het doctoraal examen Medische Biologie aan de Vrije Universiteit Leiden.

Van september 2000 tot januari 2005 was zij werkzaam als assistent in opleiding (AIO) op de afdelingen Humane Genetica van het Leids Universitair Medisch Centrum, onder leiding van Dr. K. Willems van Dijk, en op het Gaubius Laboratorium, TNO-Preventie en Gezondheid onder leiding van Prof. Dr. Ir. L.M. Havekes, beide te Leiden. De resultaten van dit door NWO gesubsidieerde onderzoek staan beschreven in dit proefschrift.

Vanaf september 2005 is zij werkzaam als postdoc op de afdeling Humane Genetica van het Leids Universitair Medisch Centrum onder leiding van Prof. Dr. R.R. Frants en Prof. Dr. Ir. S.M. van der Maarel. Hier probeert zij meer duidelijkheid te verschaffen over de epigenetische invloed in de spierziekte genaamd, facioscapulohumeral muscular dystrophy (FSHD).

