Universiteit Leiden
The Netherlands

Studies on the pathophysiological aspects of the metabolic syndrome in transgenic mice

Hu, L.

Citation

Hu, L. (2009, February 25). *Studies on the pathophysiological aspects of the metabolic syndrome in transgenic mice*. Retrieved from https://hdl.handle.net/1887/13520

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/1887/13520

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

List of Abbreviations

ApoCI	apolipoprotein CI
ApoCII	apolipoprotein CII
ApoCIII	apolipoprotein CIII
apoE	apolipoprotein E
ApoE-R2	apolipoprotein E receptor 2
CRP	C-reactive protein
CVD	cardiovascular diseases
DM II	Type II diabetes mellitus
EGF	epidermal growth factor
EGIR	European Study Group of Insulin Resistance
EPC	endothelial progenitor cells
FFA	free fatty acids
HL	hepatic lipase
ICAM	intracellular cell adhesion molecule-1
IDF	International Diabetes Federation
IL-10	Interleukin-10
IL-6	Interleukin-6
IFN-γ	interferon-γ
LDL	low-density lipoprotein
LDLR	low-density lipoprotein receptor
LPL	lipoprotein lipase
LRP	low-density lipoprotein receptor-related protein
MCP-1	chemoattractant protein-1
M-CSF	macrophage colony-stimulating factor
MetS	Metabolic syndrome
NCEP ATP III	National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III
NF-κB	nuclear factor κB
PAI-1	plasminogen activator inhibitor-1
PDGF	platelet-derived growth factor
PDGF-BB	platelet-derived growth factor isoform BB
RAP	receptor-associated protein
SAA	serum amyloid A
TG	triglyceride
TNF-α	tumor necrosis factor-α
uPA	urokinase plasminogen activator
uPAR	urokinase plasminogen activator receptor
VCAM-1	vascular cell adhesion molecule-1
VLDL	very low-density lipoprotein
VLDLR	very low-density lipoprotein receptor
VSMC	vascular smooth muscle cells
WHO	World Health Organisation
WT	wild-type

List of Publications

Full papers

1. de Leeuw van Weenen JE, Hu L, Jansen-van Zelm K, de Vries, MG, Tamsma JT, Romijn JA, Pijl H: Four weeks high fat feeding induces insulin resistance without affecting dopamine release or gene expression patterns in the hypothalamus of C57Bl6 mice. **Brain Res. 2008**, *in press*

2. Hu L, Van der Hoogt CC, Espirito Santo SM, Out R, Kypreos KE, Van Vlijmen BJ, Van Berkel TJ, Romijn JA, Havekes LM, Willems van Dijk K, Rensen PC: The hepatic uptake of VLDL in absence of the three major apoE-recognizing receptors is regulated by LPL activity and involves heparan sulfate proteoglycans and scavenger receptor BI. **J Lipid Res**. **2008**, 49(7):1553-61

3. Hu L, Bovenschen N, Havekes LM, van Vlijmen BJ, Tamsma JT: Plasma plasminogen activator inhibitor-1 level is not regulated by the hepatic low-density lipoprotein receptor-related protein. **J Thromb Haemost. 2007**, 5(11):2301-4.

4. Hu L, Boesten LS, May P, Herz J, Bovenschen N, Huisman MV, Berbée JF, Havekes LM, van Vlijmen BJ, Tamsma JT: Macrophage low-density lipoprotein receptor-related protein deficiency enhances atherosclerosis in ApoE/LDLR double knockout mice. **Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2006**, 26(12):2710-5.

5. Boesten LS, Zadelaar AS, van Nieuwkoop A, Hu L, Jonkers J, van de Water B, Gijbels MJ, van der Made I, de Winther MP, Havekes LM, van Vlijmen BJ: Macrophage retinoblastoma deficiency leads to enhanced atherosclerosis development in ApoE-deficient mice. **FASEB J. 2006**, 20(7):953-5.

6. Bovenschen N, Mertens K, Hu L, Havekes LM, van Vlijmen BJ: LDL receptor cooperates with LDL receptor-related protein in regulating plasma levels of coagulation factor VIII in vivo. **Blood. 2005**, 106(3):906-12.

7. Tamsma JT, Hu L, van Vlijmen BJM, Havekes LM, Huisman MV: Metabolic syndrome and atherosclerosis: the LDL receptor-related protein hypothesis. **Med Hypotheses Res. 2005**, 2(4): 567-571

8. Hu L, Berbée JFP, van Vlijmen BJM, Havekes LM, Tamsma JT: The plasma PAI-1 levels is not affected by the clearance in insulin resistant mice. *Submitted for publication*

9. Alizadeh Dehnavi R, Hu L, de Boer HC, van Zonneveld AJ, de Roos A, van Pelt J, Putter H, Romijn JA, Rabelink TJ, Tamsma JT: Decreased circulating endothelial progenitor cell counts accompany elevated CRP levels in subjects with the metabolic syndrome without diabetes or overt cardiovascular disease. *Submitted for publication*

10. Alizadeh Dehnavi R, de Boer HC, van der Kraan J, Hu L, van Zonneveld AJ[2], de Roos A, van Pelt J, Putter H, Romijn JA, Rabelink TJ, Tamsma JT: Effect of rosiglitazone on circulating endothelial progenitor cells in non-diabetic patients with metabolic syndrome and inflammation. *Submitted for publication*

11. de Vries- van der Weij J, de Haan W, Hu L, Kuif M, Oei HLDW, van der Hoorn J. Havekes LM, Princen HMG, Romijn JA, Smit JWA, Rensen PCN: Bexarotene induces dyslipidemia by increased VLDL production and CETP-mediated reduction of HDL. *Submitted for publication*

Abstracts

Hu L, Boesten LSM, May P, Herz J, Bovenschen N, Huisman MV, Berbee JFP, Havekes LM, Van Vlijmen BJM, Tamsma JT: Macrophage low-density lipoprotein receptor-related protein deficiency enhances atherosclerosis. Atherosclerosis 2006, 7(3):331

Hu L, Boesten L, Huisman M, Meinders E, Havekes L, van Vlijmen B, Tamsma J: Macrophage low-density lipoprotein receptor-related protein deficiency enhances atherosclerosis. Journal of vascular research 2005, 42(suppl 2):55

Curriculum Vitae

Lihui Hu werd geboren op 21 juni 1976 te Yu Hu, Zhe Jiang province, China. In 1985 is zij verhuisd naar Nederland. Na het behalen van haar VWO diploma in 1995 aan het Titus Brandsma Lyceum te Oss, studeerde ze Biomedische Wetenschappen en Geneeskunde aan de Universiteit Leiden. De propedeutische examens voor Biomedische Wetenschappen en Geneeskunde werden respectievelijk in augustus 1996 en augustus 2000 gehaald. In het kader van haar hoofdvakstage van Biomedische Wetenschappen werd onderzoek verricht bij 'The Department of Molecular and Cellular Physiology, Yale University' onder leiding van dr.B.M. Schmitt and prof. Dr. W.F. Boron. In het kader van haar keuze co-schap voor Geneeskunde heeft zij gewerkt bij 'Hyperbaric Medical Unit' van 'The Townsville Hospital' Townsville, Australië onder leiding van dr. D. Griffiths. De doctoraal examens Biomedische Wetenschappen en Geneeskunde werden respectievelijk in maart 2004 en januari 2004 met goed gevolg afgelegd.

Van april 2004 tot en met augustus 2007 was zij als arts-onderzoeker werkzaam bij de afdeling BioMedical Research van TNO-Kwaliteit van Leven en de afdeling Interne Geneeskunde van het Leids Universitair Medisch Centrum te Leiden. Tijdens deze periode werd het in dit proefschrift beschreven onderzoek uitgevoerd onder leiding van Prof. Dr. Ir. L.M. Havekes, Dr. J.T. Tamsma en Dr. B.J.M. van Vlijmen. Zij werd mede gefinancierd haar NWO Mozaïek beurs welke verkregen is in 2006. Zij won de Young Investigator Award 2006 van de 12e LVM Scientic Meeting en een Travelar Grant 2006 van de XIV International Symposium on Atherosclerosis.

Sinds september 2007 is zij in opleiding tot internist in het HAGA ziekenhuis te Den Haag en het Leids Universitair Medische Centrum.