

心房性 Na利尿ペプチドの病態生理学的意義の解明

課題番号 (62570525)

昭和62, 63年度科学研究費補助金 (一般研究C)
研究成果報告書

平成 元年 3月

研究代表者 成 瀬 光 栄

(東京女子医科大学 第2内科講師)

研究組織

研究代表者 : 成瀬光栄 (東京女子医大第2内科講師)

研究分担者 : 広瀬茂久 (東京工業大学理学部化学科教授)

研究経費

昭和62年度 1700千円

昭和63年度 400千円

計 2100千円

論文発表一覧

- 1) Naruse K., Naruse M., Honda T., Obana K., Sakurai H., Demura H., Hirose K., Inagami T. and Shizume K.
Atrial Natriuretic peptide correlates with pulmonary arterial pressure and cardiac output.
Peptides 8(2):285-290 (1987)
- 2) Naruse M., Obana K., Naruse K., Yamaguchi H., Demura H., Inagami T., Shizume K.
Atrial natriuretic polypeptide inhibits cortisol secretion as well as aldosterone secretion in vitro from human adrenal tissue.
J.Clin.Endocrinol.Metab. 64(?):10-16 (1987)
- 3) Sakurai H., Naruse M., Naruse K., Obana K., Higashida T., Kurimoto F., Demura H., Inagami T., Shizume K.
Postural suppression of plasma atrial natriuretic polypeptide concentrations in human.
Clin.Endocrinol. 26(2):173-178 (1987)
- 4) Obana K., Naruse M., Inagami T., Naruse K., Higashida T., Demura H., Shizume K.
Atrial natriuretic factor is biologically active also in the absence of vasopressin : Study on Brattleboro-strain diabetes insipidus rats.
Endocrinol.Jpn. 34(3):335-338 (1987)
- 5) Naruse M., Higashida T., Naruse K., Shibasaki T., Demura H., Inagami T., Shizume K.
Coronary hemodynamics and cardiac beating modulate atrial natriuretic factor release from isolated Langendorff-perfused rat hearts.
Life Sci. 41:421-427 (1987)

- 6) Inagami T., Imada T., Tanaka I., Takayanagi R., Naruse M., Rodeheffer R. J., Hollister A. S., Misono K. S.
Tissue distribution of atrial natriuretic factor and the determination of its concentration.
In Atrial Peptides and their Natriuretic Hormones, Murlow P. K. (Ed.), American Physiology Society, p. 39 (1987)
- 7) Sanaka T., Nitta K., Tsutiya K., Sugino N., Naruse M.
Mechanism of elevation of glomerular filtration rate induced by synthetic human atrial natriuretic peptide in isolated perfused rat kidney.
Jap. J. Nephrol. 29(9):1093-1100 (1987)
- 8) Uemura H., Naruse M., Hirohama T., Nakamura S., Aoto T.
Atrial natriuretic peptide (ANP)-like immunoreactivity of fish hearts.
Zoolog. Sci. 4:1087(Abstr) (1987)
- 9) Nagata M., Hiroe M., Naruse M., Sekiguchi M., Koyanagi H., Hashimoto A., Endo M., Hirosawa K.
Immunohistochemical study and radioimmunoassay of atrial natriuretic polypeptide (ANP) of human atrial tissues in heart diseases.
Proceedings of the 51th Annual Meeting,
Jap. Cir. J. 51(8):905(abstr) (1987)
- 10) Hiroe M., Naruse M., Nagata M., Naruse K., Shizume K., Sekiguchi M., Hirosawa K., Hashimoto A., Koyanagi H.
Increased beta-human atrial natriuretic peptide (ANP) levels in the atrium of mitral valvular disease and sick sinus syndrome.
Circulation 76(Suppl 4)IV:IV270 (1987)
- 11) Inagami T., Imada T., Takayanagi R., Tanaka I., Naruse M., Rodeheffer R. J., Hollister A. S.
Distribution and molecular forms of atrial natriuretic factor in various tissues.
In Biologically Active Atrial Peptides. Vol. I:
American Society of Hypertension Symposium Series, Brenner M. and Laragh J. H. (Eds.), Raven Press, New York, pp. 17-20 (1987)
- 12) Inagami T., Misono K. S., Grammer R. T., Fukumi H., Maki H., Tanaka I., Takayanagi R., Imada T., Naruse M., Naruse K., Pandey K. N., Parmentier M., Yasujima M., Abe K.
Structure and physiological actions of rat atrial natriuretic factor.
Symposium on Ion Transport and Natriuresis: Tosteson, Canessa, Dzau and Horan (Eds.)
Hypertens. 10(Suppl):I113-I117 (1987)
- 13) Sibasaki T., Naruse M., Naruse K., Yamauchi N., Kim Y. S., Masuda A., Imaki T., Demura H., Ling N., Inagami T., Shizume K.
Effect of sodium ion on atrial natriuretic factor release from rat hypothalamic fragments.
Life Sci. 42:1173-1180 (1988)
- 14) Naruse M., Nitta K., Sanaka T., Naruse K., Demura H., Inagami T., Shizume K., Sugino N.
Immunohistochemical localization of atrial natriuretic peptide binding sites in juxtaglomerular cells and vascular walls of rat kidney.
Acta Endocrinol. (Copenh.) 119(?):5458-5462 (1988)

- 1 5) Naruse M., Naruse K., Hifumi S., Hiroe M., Nitta K., Nagata M., Ohno H., Sugino N., Demura H., Inagami T., Shizume K.
Molecular heterogeneity of immunoreactive (ir-) ANP in human plasma.
In Advances in Atrial Peptide Research, American Society of Hypertension Symposium Series, Volume II, Brenner B. M., Laragh J.H. (Eds.), Raven Press, New York, pp.183-186 (1988)
- 1 6) Naruse K., Naruse M., Demura H., Shizume K.
Immunohistochemical localization of ANP receptor sites in bovine kidneys.
In Advances in Atrial Peptide Research, American Society of Hypertension Symposium Series, Volume II, Brenner M., Laragh J.H. (Eds.) Raven Press, New York, pp.232-236 (1988)
- 1 7) Naruse M., Hiroe M., Naruse K., Nagata M., Zeng Z.P., Hashimoto A., Koyanagi H., Demura H., and Shizume K.
Comparative study of the molecular form of in human atrium and plasma.
In Advances in Atrial Peptide Research, American Society of Hypertension Series, Volume III, Brenner M., Laragh J.H. (Eds.), Raven Press, New York, (1989) (in press).
- 1 8) Kato Y., Naruse M., Higashida T., Naruse K., Zeng Z.P., Demura H., Inagami T., and Shizume K.
Effects of calcium-free condition and hypoxia on ANP release from the isolated rat hearts.
In Advances in Atrial Peptide Research, American Society of Hypertension Series, Volume III, Brenner M., Laragh J.H. (Eds.), Raven Press, New York, (1989) (in press).
- 1 9) Inagami T., Tanaka I., McKenzie J.C., Nakamaru M., Takayanagi R., Imada T., Naruse M., Naruse K., Shibasaki T.
Discovery of atrial natriuretic factor in the brain, its characterization and cardiovascular implications.
Cellular and Molecular Neurobiology (in Press).
- 2 0) Naruse M., Ohnishi S., Naruse K., Kasanuki H., Shibasaki T., Demura H., Hirosawa K., Inagami T., Shizume K.
Increased atrial natriuretic peptide and decreased vasopressin during supraventricular tachycardia.
In Advances in Atrial Peptide Research, American Society of Hypertension Symposium Series, Volume III, Brenner M., Laragh J.H. (Eds.), Raven Press, New York, (1989) (in press)
- 2 1) Naruse M., Hiroe M., Naruse K., Nagata M., Kato Y., Nakagawa H., Zeng Z.P., Nitta K., Hifumi S., Ohno H., Hashimoto A., Koyanagi H., Demura H., Shizume K.
Beta-human atrial natriuretic polypeptides in atrial tissue and plasma. Peptides, (1989) (in Press)
- 2 2) Hirohama T., Uemura H., Nakamura S., Naruse M., Aoto T.
Ultrastructure and atrial natriuretic peptide (ANP)-like immunoreactivity of cardiocytes in the larval, metamorphosing and adult specimens of the Japanese Toad, *Bufo japonicus formosus*. Develop. Growth. Different (1988) (in press)

(国 際 学 会 発 表)

- 1) Naruse M., Obana K., Inagami T.
Antiserum to atrial natriuretic factor lowers urinary output,
urinary sodium excretion and plasma renin activity.
Presented in the First World Congress on Biologically Active Atrial
Peptides, New York, May, 1986.
- 2) Naruse M., Naruse K., Hifumi S., Hiroe M., Nitta K., Nagata M.,
Ohno H., Sugino N., Demura H., Inagami T., Shizume K.
Molecular heterogeneity of immunoreactive(ir-) ANP in human plasma.
presented in the Second World Congress on Biologically Active Atrial
Peptides, New York, May, 1987.
- 3) Naruse M., Naruse K., Hiroe M., Zeng Z.P., Demura H., Shizume K.
Comparative study of the molecular form of ANP in human atrium and
plasma.
3rd World Congress of Biologically Active Atrial Peptides,
New York, July, 1988.
- 4) Kato Y., Naruse M., Higashida T., Naruse K., Demura H., Inagami T.,
Shizume K.
Effects of calcium-free condition and hypoxia on ANP release from the
isolated rat heart.
3rd World Congress of Biologically Active Atrial Peptides,
New York, July, 1988.
- 5) Naruse K., Naruse M., Ohnishi S., Kasanuki H., Shibasaki T., Demura H.,
Shizume K.
Increased ANP and decreased vasopressin during supraventricular
tachycardia.
3rd World Congress of Biologically Active Atrial Peptides,
New York, July, 1988.
- 6) Zeng Z.P., Naruse M., Hiroe M., Naruse K., Nagata M., Kato Y.,
Demura H., Shizume K.
Immunoreactive ANP in human ventricular tissues.
presented in the 8th International Congress of Endocrinology,
Kyoto, July, 1988.
- 7) Naruse M., Hiroe M., Naruse K., Nagata M., Kato Y., Zeng Z.P.,
Ohno H., Demura H., Shizume K.
Increased levels of β -human atrial natriuretic peptide in
chronically overloaded human atrial tissue.
presented in the 8th International Congress of Endocrinology,
Kyoto, July, 1988.
- 8) Yamada H., Ihara N., Sano Y., Takahashi H., Yoshimura M., Naruse M.
Histochemical studies on the ouabain-immunoreactivities in the
hypothalamic neurons.
presented in the 8th International Congress of Endocrinology,
Kyoto, July, 1988.
- 9) Naruse K., Naruse M., Yumura K., Kato Y., Zeng Z.P., Sugino N.,
Inagami T., Demura H., Hirose S., Shizume K.
Immunohistochemical evidence for prorenin in human kidney and
endocrine tissues.
presented in the 8th International Congress of Endocrinology,
Kyoto, July, 1988.

- 10) Kato Y., Naruse M., Hirose S., Horiuchi J., Naruse K., Zeng Z.P., Kurimoto F., Sakurai H., Nagano M., Yamakado M., Demura H., Shizume K.
Immunoreactive prorenin and its profragment peptide exist in human juxtaglomerular cells.
presented in the 8th International Congress of Endocrinology,
Kyoto, July, 1988.

(国内学会発表)

- 1) 成瀬光栄、成瀬清子、出村 博、鎮目和夫：
ラットランゲンドルフ型灌流心におけるANP分泌機序の検討。
第3回心房性Na利尿ホルモン(ANP)研究会、1987年2月
- 2) 成瀬清子、成瀬光栄、出村 博、鎮目和夫：
各種疾患における血中免疫活性ANPの存在様式。
第3回心房性Na利尿ホルモン(ANP)研究会、1987年2月
- 3) 成瀬光栄、成瀬清子、出村 博、鎮目和夫：
ヒト血中、心房組織中免疫活性ANPの存在様式に関する検討。
第60回日本内分泌学会総会、1987年5月
- 4) 成瀬清子、成瀬光栄、出村 博、広瀬茂久、鎮目和夫：
抗ANP受容体抗体を用いたANP受容体の免疫組織化学的検討。
第60回日本内分泌学会総会、1987年5月
- 5) 東田俊彦、成瀬光栄、成瀬清子、出村 博、鎮目和夫：
上室性頻拍症における血中ANP、AVP、アルドステロン、レニンの検討。
第60回日本内分泌学会総会、1987年5月
- 6) 若林 剛、上田政和、相川直樹、成瀬光栄、成瀬清子、篠沢洋太郎、演奏昌夫、阿部令彦：
外科的侵襲下における心房性Na利尿ペプチド(ANP)の変動に関する実験的検討
第60回日本内分泌学会総会、1987年5月
- 7) 成瀬光栄、広江道昭、成瀬清子、永田まこと、沼田富美子、加藤有子、大野英人、出村 博、鎮目和夫：
各種疾患における心房組織中ANPの存在様式と血行動態に関する検討。
第60回日本内分泌学会秋季大会、1987年11月
- 8) 沼田富美子、成瀬光栄、広江道昭、永田まこと、成瀬清子、加藤有子、大野英人、出村 博、鎮目和夫：
ヒト左右心房組織中ANPの存在様式の比較検討。
第60回日本内分泌学会秋季大会、1987年11月
- 9) 加藤有子、成瀬光栄、広江道昭、永田まこと、成瀬清子、沼田富美子、大野英人、出村 博、鎮目和夫：
ヒト心室組織中ANPに関する検討。
第60回日本内分泌学会秋季大会、1987年11月
- 10) 加藤有子、土谷 健、成瀬光栄、成瀬清子、新田孝作、曾 正倍、佐中 孜、出村 博、杉野信博、鎮目和夫：
Brain natriuretic peptideの血行動態並びに腎機能に及ぼす影響。
第61回日本内分泌学会秋季大会、1988年9月

著 書

- 1) Inagami T., Naruse M., and Shizume K.
Atrial natriuretic peptide and the renin-angiotensin system.
In Atrial Natriuretic Peptides, Samson W.K. and Quirion R. (Eds.),
CRC Press, Boca Raton, (1989) (in press).
- 2) Inagami T., Takayanagi R., Imada T., Maki M., Naruse M.
The biosynthesis of ANF.
In Atrial Natriuretic Peptide, Samson W.K. and Quirion R. (Eds.),
CRC Press, Boca Raton, (1989) (in press).