

# 一 般 演 題 抄 錄

## 1. Gene expression in adrenal glands of three types of spontaneously hypertensive rat substrains

Mohammad Said Ashenagar, Masaki Tabuchi,

Atsuko Niwa and Hideaki Higashino

Department of Pharmacology, Kinki University School of Medicine

We examined gene expression profiles in rat adrenal glands using genome-wide microarray technology, and determined gene expression levels in 4 rat strains: one normotensive strain (Wistar-Kyoto [WKY]), and three substrains derived from WKY rats; spontaneously hypertensive rats (SHR), stroke-prone SHR (SHRSP), and malignant SHRSP (M-SHRSP). Expression measurements were made in these four rat strains at 6 and 9 weeks of age; 6 weeks of age covers the pre-hypertensive period in SHR and SHRSP, and 9 weeks of age, the period of rapidly rising blood pressure (BP). Since the aim of this study was to identify candidate genes involved in the genesis of hypertension in the SHR substrains, we identified genes that were consistently different in their expression, isolated 87 up-regulated genes

showing a more than 4-fold increase, and 128 down-regulated genes a less than 1/4-fold decrease, in at least 2 different experiments. We classified all these up- or down-regulated genes by their expression profiles, and searched for candidate genes, and found that, at 6 weeks of age, several BP-regulating genes, such as sparc/osteonectin (*Spock2*), kynureninase (*Kynu*), regulator of G-protein signaling 2 (*Rgs2*), and gap junction protein alpha 1 (*Gja1*) were identified as up-regulated genes, and urotensin 2 (*Uts2*), cytoplasmic epoxide hydrolase 2 (*Ephx2*), apelin (*Apln*), insulin-like growth factor 1 receptor (*Igf1r*), and angiotensin II receptor-associated protein (*Agtrap*) were identified as down-regulated genes.

## 2. ポリグリコール酸-ポリプロピレン複合体スキャホールドは b-FGF 徐放性ゼラチンによる自家軟骨再生を促進する

上原真紀 伊谷善仁 磯貝典孝

近畿大学医学部形成外科学教室

### 要旨

b-FGF 徐放システムとフィブリン散布法は自家移植モデルにおいて生分解性ポリマー内部の再生軟骨の誘導を改善した。しかし、ヒト耳介のような複雑な三次元形状の再現性には課題が残った。そこで、本研究では再生軟骨の物理的強度を向上させる目的でポリグリコール酸 (PGA) とポリプロピレン (PPP) を複合体としたスキャホールドに軟骨細胞を播種し、同一犬に自家移植を行った。実験1として平板型スキャホールドで b-FGF 徐放システムの有用性を検討した。実験2として耳介型スキャホー

ールドで PGA の多層構造の有用性を検討した。移植後5週間で多面的な評価を行った。実験1では b-FGF を徐放した方が厚い軟骨が再生し、折り曲げ応力が有意に増加していることがわかった。実験2では中間層がある PGA3 層モデルの方が軟骨再生量は多く、内部まで血管新生を認めた。また Sox5 陽性細胞を認め、軟骨芽細胞の誘導が示唆された。自家移植モデルにおいてポリグリコール酸-ポリプロピレン複合体スキャホールドの自家軟骨再生における有用性が示唆された。

### 3. 成人喘息患者補助診断における末梢血好酸球数と呼気中一酸化窒素の位置づけ

内藤映理 富田桂公 忌部 周 宮嶋宏之 塚本敬造 山藤啓史  
西川裕作 佐野安希子 佐藤隆司 山縣俊之 佐野博幸 宮良高維  
岩永賢司 東本有司 久米裕昭 村木正人 東田有智

近畿大学医学部内科学教室 (呼吸器・アレルギー内科部門)

**目的** 呼気中一酸化窒素 (FeNO), 末梢血好酸球は気道炎症の存在を示唆する検査であり, 喘息の補助診断として呼気中一酸化窒素 (FeNO) 値および末梢血好酸球数の測定は有用とされている。今回, 喘息診断における末梢血好酸球および呼気中一酸化窒素 (FeNO) の有用性について検討した。

**対象・方法** 呼吸器有症状で当科外来受診の患者160例を対象とした。本研究における喘息の定義は, 「気道過敏性あり」(メサコリン濃度12500  $\mu\text{g}/\text{ml}$  以下で陽性) もしくは, 「可逆性あり」(FEV1の改善量200 ml もしくは改善率12%以上) とした。

上記の喘息の定義にもとづき, 喘息群95例 (男39例, 女56例, 平均年齢 $43 \pm 19$ 歳), および非喘息群65例 (男23例, 女42例, 平均年齢 $51 \pm 16$ 歳) に分類し, 臨床背景因子を解析した。さらに ROC 曲線を用いて, 喘息補助診断として呼気中一酸化窒素 (FeNO)

値, 末梢血好酸球数のカットオフ値を求めた。

**結果** 臨床背景因子としては, %予測1秒量は, 喘息群 $89 \pm 17\%$ , 非喘息群 $102 \pm 17\%$  ( $p < 0.0001$ ), 呼気中一酸化窒素 (FeNO) 値は, 喘息群 $51 \pm 47\text{ppb}$ , 非喘息群 $35 \pm 28\text{ppb}$  ( $p = 0.01$ ), 末梢血好酸球数は, 喘息群 $322 \pm 293/\mu\text{l}$ , 非喘息群 $219 \pm 251/\mu\text{l}$  ( $p = 0.02$ ) であった。呼吸器有症状患者における喘息補助診断において, 呼気中一酸化窒素 (FeNO) 値のカットオフ値は35 ppb (AUC=0.59; 95%信頼区間 CI 0.50-0.68), 末梢血好酸球数のカットオフ値は $250/\mu\text{l}$  (AUC 0.61; 95%信頼区間 CI 0.59-0.73) であった。

**まとめ** 呼吸器有症状患者における喘息の補助診断として末梢血好酸球数は呼気中一酸化窒素 (FeNO) 値と同じく有用と考えられた。

### 4. 自動車交通死亡事故2症例

西尾 斉 大草 亘孝 野田 裕司 巽 信二

近畿大学医学部法医学教室

#### 要旨

昨今の自動車交通死亡事故は多種多様を呈しており, 故意による悪質なものが多く, その中で我々は特異的な症例を2例経験したので報告する。

第1例, 42歳の男性。深夜, 酩酊して道路上に寝ていたところを, 軽乗用車にひかれた。右眼球破裂, 上顎骨粉碎骨折, 後頭部頭皮下出血, 広背筋筋層内出血, 左右肋骨多発骨折, 肺挫傷, 肝挫滅および腸骨稜にデコルマンを認めた。解剖所見から, 被害者が仰臥位で寝ていたところ, 被疑車両が右前輪で被害者の右大腿部に乗り上げ, スタビライザー取り付けボルトが被害者の顎部に衝突し, 後頭部を軸として回転し, 右後輪で胸腹部を轢過したものと考えられた。被害者の衣類に遺留されたタイヤマークから, 被疑車両の特定に成功した。

第2例, 16歳の男性。早朝, 新聞の朝刊を配達途中で原動機付き自転車を運転中後方から来た普通貨

物自動車に衝突され, 転倒し, 自動車底部に被害者を巻き込み, 6.6キロメートルにわたり, 被害者を引きずって死亡させた。鎖骨骨折, 左右胸部胸皮下出血, 右頭蓋骨骨欠損, 右脳側頭部欠損, 左右肩甲部挫創, 臀部挫創を認めた。解剖所見から, 被疑車両に衝突された被害車両もろとも路上に転倒した被害者が仰臥姿勢で脚部から被疑車両底部に入り込み, 右前輪用アームで左右肩甲部付近を圧迫され, 右側頭部を路面と接した状態で轢圧されたものと考えられた。また, 被疑者が被疑車両を後退進行させたことによって, 被害者が車底部から離れ, 発覚したものであった。

これら2例の被疑者は, 酒気帯び運転中に交通事故を起こしたことが発覚するのを恐れ, 被害者を救護するなどの必要な措置をせず, そのまま逃走したあるいは逃走しようとした殺意を持ったものと証明されたものであった。

## 5. 医療従事者のメンタルヘルスの問題

奥野 洋子<sup>1,2</sup> 東 賢一<sup>2</sup> 千葉康敬<sup>2</sup> 人見一彦<sup>1</sup> 奥村二郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>近畿大学臨床心理センター <sup>2</sup>近畿大学医学部環境医学・行動科学教室

**問題・目的** 医療, 看護, 福祉, 介護, 教育, 心理など対人援助職が心身の不調をきたすことは珍しくない(小山ら, 2003; 乾, 2006). 医師, 看護師などの医療従事者のストレスの高さ, バーンアウト, メンタルヘルスの問題が調査研究でも指摘されている(井奈波ら, 2009; 豊増, 2008など). しかし, 過重な勤務状況, 相談・援助システムの不備, メンタルヘルスの治療や援助を求めることへの医療従事者自身の罪悪感・偏見により, 治療・相談に至るのは多くない(和田ら, 2007). 今回, 医療従事者のメンタルヘルスについての心理相談を経験したので, この事例から心身の不調に至ったプロセス, 背景について検討する.

**事例の概要** 医療従事者, 20代男性, 勤務年数1年目. 主訴は, 仕事を続けていけなくなった. 新卒として病院に就職し, 社会人としての責任を感じながら働きはじめる. 当初より体のしんどさを感じたが, 新しい環境・仕事に慣れていないためだと考え, 働き続ける. 夏になっても体のしんどさが続き, 息苦しさや出勤するのが辛く感じ, 食欲不振, 中途覚醒

もあられ, 休んではならないと無理して勤務している. 可能であれば休みたいが休めず, 楽になれる・休めると交通事故や自殺を考えることもある. 親や周囲に迷惑をかけるため, 自殺・事故を実行に移すことはない. 職場に, 八つ当たりしてくる同僚がいるが, 怒られる理由がわからずストレスとなっている. 学生の頃は友人に話すことでストレスを発散していたが現在の職場には知り合いがいない. この職場を辞めることで状況が変わり, 体のきつさがなくなると考え, 上司に転勤・退職の希望を出す. 上司は早急に退職を決めず将来のことを考え働き続けるようにと助言し, カウンセリングをすすめた.

**考察** 新しい職場・職務内容などの環境の変化と, 新卒であるためによる経験量の少なさ・職務への不慣れさに, 職場内の人間関係のトラブルが加わり, 心身の負担感が増し, 数ヶ月の経過をたどり, 身体症状, 自殺念慮の出現に至るプロセスが浮かび上がった. さらに, 「休んではいけない」という考えの固さ, 対人緊張の高さ, ストレスへの対処法の少なさなどの個人的要因が, 背景としてうかがわれる.