

## JJP 和文要旨

〈JJP Vol. 54, No. 5, 2004〉

### 小脳における循環調節モジュール

Cardiovascular modules in the cerebellum

西丸直子 (大分大学医学部脳・神経機能統御講座 (生理学))

このレビューは、これまでの研究結果に基づいて、小脳に5つの循環調節を行っている微小皮質核複合体 (循環調節モジュール) があることを示し、更に其々の循環モジュールの機能について考察したものである。 [Review pp. 431-448]

### 低体温患者さんの血液中に存在する内因性低体温誘導物質

Endogenous cryogens existing in the blood of a hypothermic patient

紫藤 治, 杉本直俊<sup>1</sup>, 井元敏明<sup>2</sup>, 浅井 暁<sup>3</sup>, 丸山めぐみ, 原 俊子, 渡邊達生<sup>2</sup>, 小泉晶一<sup>3</sup> (島根大学医学部環境生理学, <sup>1</sup>金沢大学大学院医学系研究科血管分子生理学, <sup>2</sup>鳥取大学医学部機能形態統御学講座, <sup>3</sup>金沢大学大学院医学系研究科血管発生発達病態学)

我々は低体温を主訴とする患者さんを診る機会を得た。この患者さんの血清をラットの腹腔内に投与すると、ラットの核心温が著明に下降した。患者さんの血液中には分子量30kDa以上の低体温誘導物質が存在することが示唆された。

[Regular paper pp. 449-456]

### 独立成分分析 (ICA) およびウェーブレット理論を応用した胎児心電図

The fetal electrocardiogram by independent component analysis and wavelets

持丸文雄, 藤本喜展, 石川康宏<sup>1</sup> (平塚市民病院産婦人科, <sup>1</sup>石川医院)

妊婦腹壁上の心電図から独立成分分析により胎児

心電図を抽出した。独立成分分析で得られた胎児心電図はQRSしか観察されず、ウェーブレットでトレンドとノイズを除去してP波T波を含む完全な心電図波形を取り出した。

[Regular paper pp. 457-463]

### 特性不安感と息苦しさによる呼吸パターン

Breathing patterns associated with trait anxiety and breathlessness in humans

政岡ゆり, サンディー ジャック<sup>1</sup>, クリストファー ワーバートン<sup>1</sup>, 本間生夫 (昭和大学医学部第二生理学教室教授, <sup>1</sup>アイントリーチェストセンターリバプール大学付属病院)

これまでに健常者において特性不安スコアと呼吸数 (fR) との間に相関があることを報告してきた。本研究では安静時において呼吸数の増加、動脈血中CO<sub>2</sub>濃度の低下、息苦しさ、不安感を症状とする突発性過換気症候群 (Idiopathic hyperventilation, IH) にルームエア, 5%, 7%のCO<sub>2</sub>負荷を試み、fR, 及び動脈血中CO<sub>2</sub>濃度 (PET CO<sub>2</sub>), 不安特性, および息苦しさとfRとの関係を健常者と比較した。5%, 7%のCO<sub>2</sub>負荷時の息苦しさはIH群が有意差をもって高かった。どの負荷においてもIH群のfRは高い数値が認められ、IHは息苦しさとfR間、特性不安と息苦しさ間に正の相関が得られた。IHにおけるfRが高い要因として、不安特性と息苦しさが関与していることが示唆された。 [Regular paper pp. 465-470]

### 静的および動的片脚伸展運動に対する昇圧応答の比較

Pressor response to static and dynamic knee extensions at equivalent workload in humans

木場智史<sup>1</sup>, 林 直亨<sup>2</sup>, 三浦 朗<sup>3</sup>, 遠藤雅子<sup>3</sup>, 福場良之<sup>3</sup>, 吉田敬義<sup>1,4</sup> (大阪大学大学院基礎工

学研究科, <sup>2</sup>九州大学健康科学センター, <sup>3</sup>広島女子大学生生活科学部, <sup>4</sup>大阪大学健康体育部) 等しい運動負荷に対する昇圧応答が動的筋収縮時よりも静的筋収縮時に大きくなる要因は筋の代謝受容器からの反射であることを示した。

[Regular paper pp. 471-481]

#### 短鎖脂肪酸は、壁内神経を介してラット遠位大腸縦走筋標本の自発運動回数を低下させる

Short-chain fatty acids decrease the frequency of spontaneous contractions of longitudinal muscle via enteric nerves in rat distal colon

小野茂之<sup>1,2</sup>, 唐木晋一郎<sup>1</sup>, 桑原厚和<sup>1</sup> (<sup>1</sup>静岡県立大学環境科学研究所, <sup>2</sup>花王株式会社)

腸内細菌の発酵作用から生成する短鎖脂肪酸のラット遠位大腸縦走筋標本の自発運動に対する効果を検討した。短鎖脂肪酸は自発運動回数を低下させ、糞塊体積による物理的刺激とともに大腸運動に影響していることが示唆される。

[Regular paper pp. 483-493]

#### 腰回転刺激に対するラット前庭脊髄路ニューロンの応答

Response patterns of vestibulospinal neurons to lumbar rotation in decerebrate rats

田 風, 藤原清悦, 山口峻司 (山形大学理工学研究科生体計測科学)

腰膨大部に投射する外側前庭脊髄路ニューロンは体軸回りの腰回転に応答した。細胞体と同側あるいは対側への回転に応答するニューロンが見られた。これらのニューロンは腰反射に重要な役割を果たすと考えられる。

[Short communication pp. 495-498]

#### 椅子回転開始時におけるヒトの換気・心拍応答

Ventilatory and heart rate responses at the onset of chair rotation in man

宮村實晴, 石田浩司<sup>1</sup>, 片山敬章<sup>1</sup>, 島 典広<sup>2</sup>, 松尾 宏<sup>1</sup>, 佐藤耕平<sup>1</sup> (東海学園大学人間健康学部, <sup>1</sup>名古屋大学総合保健体育科学センター, <sup>2</sup>鹿屋体育大学)

健康な男子大学生を対象に回転椅子を1.5秒で180度回転した時の換気, 心拍応答を測定した。その結果, 毎分換気量と一回換気量は1秒目から有意に増加したが, 毎分心拍数は変化しなかった。 [Short communication pp. 499-503]

#### 心室筋細胞イオン電流の寄与—モデル解析 (松岡達, 皿井伸明, 倉富 忍, 尾野恭一, 野間昭典, JJP 53 : 105-123, 2003) に対するコメント

Comments on : "Role of individual ionic current systems in ventricular cells hypothesized by a model study" by Matsuoka S, Sarai N, Kuratomi S, Ono K, Noma A. Jpn J Physiol 2003 ; 53 : 105-23

Thomas O'Hara, Keith Decker, Gregory Faber, Leonid Livshitz, Jonathan Silva, Yoram Rudy (Cardiac Bioelectricity and Arrhythmia Center, Washington University, St. Louis, Missouri, USA)

松岡らは、彼ら自身のモデルと Luo-Rudy モデルを比較している。それらの Luo-Rudy モデルのシミュレーションを、我々が正しいと考えるパラメータ/プロトコルで再度行った結果につき報告し考察する。 [Letter to the Editor pp. 505-508]