

## 一般口演

## (2) ヒトのフレア反応に関与する受容体と神経線維について

○神田 浩里<sup>1)</sup>, 岡田 薫<sup>2)</sup>, 川喜田健司<sup>2)</sup>明治国際医療大学大学院鍼灸基礎医学<sup>1)</sup>, 明治国際医療大学 生理学教室<sup>2)</sup>

## 要 旨

## 【目的】

鍼や灸刺激の反応として、求心性の無髄C線維の軸索反射によるフレア反応が観察される。カプサイシンを皮膚に貼付するとフレア反応を誘発し、繰り返し貼付するとカプサイシン感受性C線維を脱感作させる。本研究では、フレア反応に関与する神経線維や終末受容体を調べることを目的に、フレア反応への脱感作の影響を検討した。

## 【方法】

同意の得られた健康成人13名（男性6名，女性7名； $26.0 \pm 5.6$ 才）を対象とした。カプサイシン（0.1%）を濾紙（ $20 \times 20\text{mm}$ ）に含ませ、左前腕内側部に貼付（6時間／3日）し脱感作させ、その対側をコントロール部位とした。両部位の熱・機械的痛覚閾値、フレア反応誘発温度閾値（ $1^\circ\text{C}/2\text{min}$ ）の測定を行った。鍼や灸刺激、 $10\text{mA}$ （ $30\text{mm}^2$ の電極）もしくは $25\text{mA}$ （ $1\text{mm}^2$ の電極）の経皮的電気刺激（ $1\text{Hz}, 0.2\text{ms}$ ）、0.1%カプサイシン溶液（TRPV1アゴニスト）又は20%カンファー溶液（TRPV3アクティベーター）の貼付による皮下血流量の変化を測定した。

## 【結果】

脱感作部位ではコントロール部位に比べ、熱痛覚閾値やフレア反応誘発閾値が有意に上昇した。また脱感作により、カプサイシン貼付および鍼や灸刺激によるフレア反応が消失した。カンファー貼付では、両部位ともに血流の増加が確認された。電気刺激では、 $25\text{mA}$ 刺激のみで有意な血流の上昇が確認された。

## 【考察】

フレア反応は主に機械非感受性C線維によって引き起こされ、その終末受容体として主にTRPV1が関与し、TRPV3のわずかな関与も示唆された。また、鍼や灸刺激は主にカプサイシン感受性C線維によってフレア反応を生じることが明らかとなった。カプサイシン受容体であるTRPV1は機械刺激では興奮しないため、鍼刺激によるフレア反応は機械刺激ではなく組織損傷で産生される化学物質によって引き起こされた可能性が高いと考えられた。