

## 7. Willis動脈輪を介する側副血行の特徴

畠澤 順 奥寺 利男 犬上 篤  
 小川 敏英 藤田 英明 下瀬川恵久  
 野口 京 佐藤 隆郎 菅野 巍  
 安井 信之 鈴木 明文 岩瀬 正顕  
 上村 和夫 (秋田脳研・放)

[目的] Willis動脈輪形成のバリエーションの脳血管反応性に及ぼす影響を明らかにすること。[対象と方法] 内頸動脈、椎骨脳底動脈に閉塞もしくは管径50%以上の狭窄を有する18例で、PET/H<sub>2</sub><sup>15</sup>Oによる安静時と二酸化炭素負荷時に脳血流量を測定。動脈血二酸化炭素1mmHg当たりの脳血流変化を評価した。[結果] 脳血管反応性は、Willis動脈輪形成のバリエーションにかかわらず全脳で均一であった。形成不全が高度な群では反応性はより低下していた。[考察] Willis動脈輪は閉塞性病変に対する最大の側副血行路であるが、この形成不全は脳軟膜吻合等の他の側副血行路の発達によっても代償されうることを示していた。

## 8. 島(insula)は心の黒板か?

藤田 英明 三浦 修一 菅野 巍  
 佐藤 隆郎 三浦 祐子 (秋田脳研・放)

19歳から70歳の右利き健常男性20名を対象に、PETとH<sub>2</sub><sup>15</sup>O静注autoradiography法を用いて8桁の数列暗記順唱課題に対応する脳局所の血流量の変化を観察した。順列順唱課題遂行時に比し、乱数順唱課題遂行時に両側の島の有意の血流量増加を認めた。左側の島では、個々の血流量増分が乱数順唱課題の正答率と有意の正相関( $y = 0.14x - 5.98, r = 0.62, p < 0.01$ )を示した。一方、右側の島では対称的に有意の負相関( $y = -0.13x + 10.28, r = 0.45, p < 0.05$ )を認めた。左側の島は、言語性記憶の一過性の保持として機能する一方、記憶容量を超える課題遂行に対して右側の島が補償的に機能する。すなわち、島は、心の黒板機能、ワーキングメモリーの重要な要素と推察された。

## 9. 高血糖時の心筋FDG集積の変化

窪田 和雄 窪田 朗子 山田 進  
 福田 寛 (東北大・加齢研機能画像)  
 多田 雅夫 (同・分子神経)  
 井戸 達雄 (同・サイクロRI)

糖負荷により心筋のFDG集積が増加することはよく知られている。一方糖尿病では心筋の糖代謝異常が知られている。ラットを用いて、血糖値を100mg/dl～450mg/dlの範囲で変動させた時、心筋のFDG集積がどのように変化するかを調べた。心筋のFDG集積は、血糖値200mg/dlまでは、血糖値と正比例して増加するが、これ以上では急激に集積が低下し、血糖値と無関係に一定となった。負荷の種類、FFA、インシュリンの変化では十分な説明ができなかつた。骨格筋にも全く同様な現象が観察された。これは筋肉の糖代謝に共通する現象と思われた。高血糖患者の心筋FDG-PETを施行する時、または、筋肉をコントロールとして腫瘍などの診断を行う時に考慮すべき問題と思われた。

## 10. 当院における<sup>123</sup>I-BMIPPの使用経験

伊藤 久雄 田村 元  
 (宮城県立瀬峰病院・放)  
 武田 久尚 高橋 和彦 (同・循)

急性および陳旧性心筋梗塞6名について、上記診断薬を用いた心筋シンチグラムの検討を行った。AMIは3名のうち1例を供覧した。症例は発症4時間でPTCRを施行し、LAD #6の閉塞が一部血栓溶解し、中隔枝、第2対角枝が再灌流した。しかし、#7以下は血栓の移動で閉塞した。BMIPPでは、前壁と中隔の広い欠損であった。TIでは、中隔と基底部前外側壁の集積はBMIPPに比べ強かった。心尖側は両者とも低かった。脂肪酸代謝障害は、血流障害よりも広い範囲を示した。OMIの例では、BMIPPで後壁にわずかな欠損がみられた。LVGは、後壁の上部の壁運動が低下していることを示していた。この例はTIでは、欠損ははっきりせず、BMIPPの異常所見の方が鋭敏に壁運動の障害を反映していた。