

## M. 消化器 (消化管・膵)

## 206 胆管-結腸吻合におけるC同位体を用いた呼気テストの検討

大原裕康、高橋 悟、佐々木康人、綾部晃久、染谷一彦(聖マリアンナ医大 3内)

炭素同位体標識グリコロール酸(<sup>13</sup>C-GC)経口投与後、呼気中<sup>13</sup>CO<sub>2</sub>を測定する呼気テストは、(1)回腸切除患者(2)小腸内細菌増殖症候群(Bacterial Overgrowth Syndromes)における胆汁酸脱結合の検出に有用な臨床検査法である。手術後の胆道結腸瘻によると考えられるビタミンK吸収不良のために著明な出血傾向を示した稀有な1症例に<sup>14</sup>C-GCを用いた呼気テストを実施したところ、(1)(2)におけるとは異なる特異な<sup>14</sup>CO<sub>2</sub>曲線がえられた。

この観察に基づき、ラットに胆道-結腸吻合を施行し、<sup>14</sup>C、<sup>13</sup>C-GCを胃瘻より投与して、呼気中に排出する<sup>14</sup>CO<sub>2</sub>、<sup>13</sup>CO<sub>2</sub>を測定した。<sup>13</sup>CO<sub>2</sub>の測定には呼気分析用に開発された赤外線分析計(日本分光)を用いた。胆道-結腸吻合ラットでは<sup>13</sup>C-GC投与後、呼気中<sup>13</sup>CO<sub>2</sub>が急速に上昇し、約3時間にプラトーに達し、以後極めて徐々に低下した。この<sup>13</sup>CO<sub>2</sub>曲線のパターンは上記胆道結腸瘻患者の<sup>14</sup>CO<sub>2</sub>曲線パターンとよく一致した。(1)(2)にみられる胆汁酸脱結合を示す早期ピークを呈する<sup>13</sup>CO<sub>2</sub>曲線とは異なり、胆道-結腸吻合では特異的な<sup>13</sup>CO<sub>2</sub>曲線を示すと考えられる。

207 <sup>13</sup>C標識脂肪、脂肪酸を用いた呼気検査  
末広牧子、外山比南子、飯尾正宏(東京都養育院付属病院、核放)中島みゆき、中村雅行、森川淳二、大沢劉三郎(栄研I.C.L.技術)

従来呼気検査に用いられてきた放射性トレーサー<sup>14</sup>Cに変え、より安全な安定同位元素<sup>13</sup>Cを標識した<sup>13</sup>C-脂肪、脂肪酸による消化吸収試験を試みた。

呼気中の<sup>13</sup>CO<sub>2</sub>分析には、標準CO<sub>2</sub>との比較に基づく質量分析法を用い、<sup>13</sup>C濃度は次の単位をもって表わすこととした。 $^{13}\text{C}\%(\text{per mil}) = \left( \frac{R_{\text{SAM}}}{R_{\text{STD}}} - 1 \right) \times 1000$   
R = <sup>13</sup>CO<sub>2</sub> / <sup>12</sup>CO<sub>2</sub>, SAM = 試料, STD = 標準。標識脂肪、脂肪酸としては、<sup>13</sup>C-trioctanoin, <sup>13</sup>C-Octanoateを用いた。脂肪消化吸収正常の被験者に<sup>13</sup>C-trioctanoin 65mg/kg体重を投与した場合、呼気中にはピーク時に、7.07%の<sup>13</sup>Cが現われ、これは、投与前の呼気中の<sup>13</sup>C9.2%に対し、6.15%の上昇であった。一方、本分析法の信頼限界は0.2%である(2σ法)ので、きわめて信頼度の高い分析結果である。<sup>13</sup>C-Octanoate 3.5mg/kg体重投与では、4.8.01%の上昇であった。

また、<sup>13</sup>Cを用いた従来法と本法を、<sup>13</sup>CO<sub>2</sub>-<sup>14</sup>CO<sub>2</sub>の収率% dose/MCO<sub>2</sub>について比較すると、trioctanoinでは、相関係数0.980、傾き0.968、切片0.0200、Octanoateでは、それぞれ0.985、1.006、0.130と、良い相関をみせた。

208 <sup>75</sup>Se-selenomethionineによる消化管ホルモン産生腫瘍の描記について。

岩崎尚弥、市川今朝登、亘理 勉(獨協医大、放) 田島芳雄、佐藤直毅(獨協医大、二外)

ガストリン、グリカゴン、セロトニンなど、消化管ホルモンの異常と低血糖発作を来した症例に<sup>75</sup>Se-selenomethionineによる膵シンチと、必要に応じて<sup>99m</sup>Tc-Colloidによる肝シンチを施行した。

消化管ホルモン産生腫瘍の存在診断として臨床症状、ガストリン、グルカゴンのRIAなど諸検査と、その局在診断としてAngiography, Echography, Computed tomography, scintigraphyがある。

今回我々は<sup>75</sup>Se-selenomethionine注射15分後のstandard scintigraphyで3例にhot areaを示した。血管造影にてhot areaに一致して2例に腫瘍を囲むように増生した血管像と腫瘍濃染像を示し、1例に胆のう、膵頭部肝右葉にわたる広汎な腫瘍血管の増生と、腫瘍濃染像を示した。

膵シンチでhot areaを示した膵疾患としてnonfunctional islet cell tumorと環状膵があった。

## 209 唾液腺シンチグラムとその定量的評価

中西文子、春日敏夫、守屋久見子、小林敏雄(信大、放) 矢野今朝人、横山佳代子(信大、中放)

耳下腺炎、頭頸部照射例において、耳下腺、顎下腺の機能障害の程度を客観的に評価した。

シンチカメラ下に患者の頭頸部を固定後、<sup>99m</sup>TcO<sub>4</sub> 5mCi静注し、30分間のデータを30秒間隔で磁気テープに収録した。静注30分後酒石酸液またはレモン水を舌部に塗布し、同一位置のまま、更に10分間のデータを収録した。テクネ集積カーブ、酸刺激に対する反応カーブを分析し、集積カーブの勾配、反応カーブの落ちこみの程度を検討した。

耳下腺炎例において、患側では酸刺激に対する反応の低下、無反応などの所見がみられた。また、集積カーブは正常でも酸刺激に対するカーブの落ちこみがみられず、無反応を示すものもあった。放射線照射による影響としては5000radで集積カーブは平坦化し、酸刺激に対する落ちこみがみられなくなった。

経時的シンチフォトに動態曲線(集積-反応カーブ)を加えることにより、唾液腺機能の定量的評価が可能となった。