肝門部に嚢胞様構造物を指摘され，腹部血管造影にて門脈左右分岐部直前の径 2.5 cm の門脈瘤と診断された．この症例では腹部血液プール SPECT 検査は Tc-99m 標識人血清アルブミン DTPA 740 MBq (20 mCi) を用いて行った．SPECT の coronal 像にて，症例 1 と同様に，肝門部に異常血液プール像を明瞭に認めた．門脈瘤が発見されることは非常に希で，門脈圧亢進症に伴うものと，congenital なものの場合があるが，今回の 2 症例はいずれも肝機能検査で異常を認めず慢性肝疾患は存在しないと考えられ，congenital なものと考えられた．血管造影検査に比し侵襲の少ない腹部血液プール SPECT 検査は，門脈瘤を明瞭に描出し，本疾患のような血行異常症の診断に有用であると考えられた．

9. 食道シンチグラフィを用いた嚥下運動の解析

大杉 治司　前川 憲昭　東野 正幸
木下 博明　（大阪市大・二外）
下西 祥裕　大村 昌弘　小田 淳郎
越智 宏暢　（同・核）

食道シンチグラフィを用い口腔から上部食道における嚥下動態の解析を行った．

対象と方法：対象は健常人 12 例とし，さらに食道癌に対し胸腔内食道切除後再建術を施行した症例の嚥下動態も比較検討した．食道シンチは 185 MBq (5 mCi) の ^{99m}Tc Pertechnetate 液 10 ml を坐位および臥位で嚥下させ，0.2 秒毎にデータを収集した．関心領域を口腔全域 (ROI-0)，頸部上 (ROI-1)・下部 (ROI-2) 食道および上縦隔 (ROI-3) に設定し，各 ROI における Time Activity Curve より残存量，ROI-0 から 1, 2, 3 への通過時間をもとめ検討した．

結果：ROI-0 のカウントは嚥下によって急速に低下し，残存量は坐位 (6.7±2.9%) と臥位 (8.4±5.0%) で差はなかった．ROI-1, 2, 3 にはそれぞれ少し遅れて液の通過をあらわす一峰性の Peak がみられ，嚥下からこの Peak までの時間 (通過時間) は，臥位ではそれぞれ 0.6±0.1, 0.8±0.2, 1.4±0.5 秒と坐位の 0.5±0.1, 0.6±0.1, 0.8±0.2 秒に比して有意に遅延していた．ROI-2 ,3 における残存量も臥位では坐位に比して有意に高値であった．すなわち，健常人の頸部食道における通過は臥位では坐位に比して有意に遅延していた．しかし，臥位でも蠕動の結果，嚥下された液体は 0.8 秒で頸部食道を通過し，残存量も 2.3% と低値であった．一方，食道切除後胃管を非生理的な胸骨後に挙上した例では，ROI-0 の残存量は坐位，臥位ともに高値で，頸部食道における停滞がみられた．なお，生理的な後縦隔に挙上された例では健常人との差はみられなかった．

結語：嚥下動態を食道シンチグラフィを用いて解析したところ，口腔から上部食道における嚥下の定量化が可能で，坐位および臥位における差も判定できた．また，食道再建術式の違いによる差もみいだすことができた．

10. ^{99m}Tc-GSA マルチコンパートメント解析の臨床応用

河 相吉　小島 通真　菅 豊
田中 敬正　（関西医大・放）

新しく開発された GSA の体内動態についてコンパートメントモデルを設定し，これより得られた肝血流量，リガンド最大除去量と他の肝機能指標に良好な相関を認め，臨床的に有用と考えられた．今回のモデルは 5 個のコンパートメントよりなる．すなわち，C1 は肝外血液中 GSA 量，C2 は肝血流により C1 から肝内に運搬された肝内血液中 GSA 量，C3 は受容体と結合した GSA 量，C4 は，GSA またはその代謝産物の血管外拡散量，C5 は尿中排泄量である．補正ミカエリス定数 Km，尿中排泄率 Ku, C1, C2 のそれぞれの容積 Ve, Vh は別に求める．肝血流量 Q は演算最終結果として求められる．速度定数 P(1)=Q/Ve, P(3)=Q/Vh$_0$ P(2) は GSA の受容体毎分結合最大量，P(4) は GSA の解離率と代謝産物の血中移行率の和である．P(5), P(6) は肝外血管外腔への拡散，逆拡散率である．リガンド量として GSA の質量を基準にした．心，肝 TA カーブの initial height を求めることにより，肝内血液容量を算定し，肝内血管腔から肝細胞腔への移行速度定数については，ミカエリスメンテン型の kinetics モデルを採用した．各コンパートメントの収支式から導かれる微分方程式は速度定数の中に薬物濃度を含む非線形式となり，解析的に解くことは困難である．そこで，Runge-Kutta-Gill 法により数値的に解いた．健常者 4 例，慢性肝炎 4 例および肝硬変代償期 8 例，非代償期 6 例の計 22 例を対象として GSA 1 mg を投与した．Q 値は慢性肝炎と代償期肝硬変，代償期と非代償期肝硬変間には有意差がなかったが，その他の疾患群には有意差を認めた．R_{max} はすべての疾患別に有意差を認めた．

Presented by Medical*Online