1　心不全での^{18}F-FDG PETと心機能との関連

山口仁史、植原敏勇、福地一樹、長谷川新治、楠岡英雄
西村恒彦（阪大トレーサ）

心不全での心筋 FDG 集積と心機能との関連を検討した。対象は心不全の既往を有し、心エコー上 EF＜40％(n=12)で、虚血性心疾患、糖尿病は除外した。FDG 心筋集積は肝との比(H/L 比)で評価した。空腹時 FDG 集積様式は、1）FDG 集積を心筋全体に認め、H/L 比≧1 の群(n=5)、2）FDG 集積を心筋全体に認めるが、H/L 比<1 の群(n=4)、3）FDG 集積を心筋の一部に限局して認める群(n=3)の 3 群に分類できた。三者の心機能には有意差を認めなかった。糖負荷時心筋 FDG 集積では、H/L 比と LVEF に有意の相関を認めた($r=0.66$, $p<0.05$)。心不全における空腹時 FDG 集積様式は多様性を有し、心筋障害の反映が示唆された。糖負荷時 FDG 集積は心不全重症度の評価に有用と考えられる。

2　空腹時及び糖負荷時におけるFDG集積とBMIPP及び壁運動との関係の意義

長谷川新治，楠岡英雄，植原敏勇，福地一樹，伊藤康志，
山口仁史，西村恒彦（阪大トレーサ）

FDG-PETは心筋viabilityの指標とされているが様々な因子によって影響を受ける。そこで虚血性心疾患患者48例に対しFDG-PETをfasting及びglucose loadingにて施行し、BM・壁運動との対比を行いその意義を検討した。fastingにおけるFDGの% dose uptakeは壁運動低下が著しいほど高く、心筋障害の程度と相関し($p<0.05$)、BMの欠損の程度とは相関を認めなかった。またloading時ではBMの欠損の程度($p<0.05$)及び壁運動低下($p<0.05$)が著しいほど低く、負の相関を示した。壁運動低下及びBMの欠損との関係から、FDGの集積はfastingではviabilityの有無だけでなく、これらの心筋障害を反映しており、loadingでは残存心筋機能を表すと考えられた。

3　健常心筋における空腹時FDG集積亢進の意義

中野　顕，李 鍾大，清水寛正，宇隨弘泰，和田嗣業，上田孝典
(福井医大一内) 土田龍郎，高橋範雄，石井 靖(福井医大放)
定藤規弘，米倉義晴(福井医大高エネ)

当院で空腹時FDG-PETを施行した虚血性心疾患69例を対象とし、NH3-PETで正常血流を示す領域でのFDG集積亢進の有無によりA群(16例)とB群(53例)に分け、両群の血中代謝基質と虚血eventの活動性について検討した。血中Glucose, Insulin値に差はなかったが、NEFAはA群で小であった。心筋梗塞4週以内、冠攣縮性狭心症活動期、不安定狭心症例をactive群と定義するとA群の69%がactive群であったのに対し、B群では9%のみであった ($p<0.001$)。以上より、正常血流領域での空腹時心筋FDG集積亢進は血中NEFA低値と関連していた。加えて、心筋虚血eventそのものが健常心筋でも糖代謝を亢進させ、FDG集積亢進をもたらすと推察された。

4　心筋梗塞急性期におけるドブタミン負荷心エコー　－FDG-PETによる検討－

田中聡彦、秋岡要、谷知子、竹内一秀、吉川純一(大阪市大一内)、王麗娟、越智宏暢（同 核医学）

心筋梗塞急性期におけるドブタミン(DOB)負荷心エコーの意義についてFDG-PETを用いて検討した。急性心筋梗塞症16例(梗塞124領域)について，DOB負荷心エコーよりWall Motion Scoreを，空腹時FDG-PETより%FDGを算出し比較検討した。%FDGを集積低下群(L)，正常群(N)，集積増加群(H)の3群に分けた。Low dose負荷では負荷前に比して，3群とも有意な壁運動の改善を認めた。Low dose負荷からHigh dose負荷にかけてL群及びN群では壁運動がさらに改善する傾向にあったが，H群では，むしろ悪化する傾向にあった。DOB負荷心エコーは低用量負荷で心筋viabilityを過大に評価する可能性があるが，高用量負荷では虚血の存在を正しく評価できると考えられた。

5　非虚血性心不全の機能改善をFDG-PETを用いて予測する

中尾元栄、藤原正樹、山内雅人、相生真吾、志鎌伸昭、
氷見寿治、吉田勝哉、増田善昭（千大三内）今関惠子(放科）伊藤　裕（放部）

非虚血性疾患について左心不全増悪時のFDG-PETの所見から壁運動改善の治療効果を予測できるか否かを、18例（男性15例、女性3例、平均年齢47.8歳）で検討した。

心機能増悪時に糖負荷FDG-PETを施行し、心筋への集積から、視覚的に集積の不均一な群（D群）と全周性に均一な集積のある群（N群）の2群に分け、それぞれの群で定量的評価を行なった。その後（平均観察期間14.7ヶ月）、各群で薬物治療後の壁運動の変化を心臓超音波検査で比較検討した。短・中期的には、N群はD群と比較し壁運動の改善を認めるものが多く、治療の効果を期待できることが示唆された。

6　^{18}F-FDG心筋SPECTは本当に優れているのか－運動負荷^{201}Tl心筋SPECTとの比較－

佐藤秀樹，外山卓二，金古善明，岩崎勉，鈴木忠，永井良三（群大二内），金澤紀雄（国立高崎病院内科），富吉勝美，井上登美夫，遠藤啓吾（群大核）

血行再建術を施行した陳旧性心筋梗塞例10例虚血領域49区域において、^{18}F-FDG-SPECT(FDG)と、運動負荷^{201}Tl-SPECT(Tl)を用いて、それぞれのRI集積程度と血行再建術前後の壁運動を比較検討した。FDGが集積せず、Tlで再分布（RD）(+)の区域はなく、FDGおよびTl-RD(+)がの区域はもちろん（39区域中33区域）、FDGにRIが集積し、Tl-RD(-)の区域でも左室壁運動は有意に改善した（9区域中6区域）。FDGの陽性予知率は81%（39/48）、陰性予知率は100%（1/1）であった。

以上、^{18}F-FDG心筋SPECTは、T運動負荷^{201}Tl-SPECよりも敏感に心筋のviabilityを評価できた。

Presented by Medical*Online