心動態 II

406 左室圧容積曲線よりみた心臓の動態の評価－RI心プール平衡時法による－

宮川朋久[1]、松下一夫[1]、肥田敏比古[1]、加藤政孝[1]、中居賢司[1]、高橋恒男[2]、柳沢　融[3]、中村　隆[4]（岩手医大第二内科[1]、同臨床検査科[2]、同放射線科[3]、日立メディコ[4]）

目的：左室圧容積曲線およびそれより算出されるEmax は全心拍周期に亘る動態を評価する方法として注目されている。今回RI心プール平衡時法により左室容積曲線を求め、同時に左室内圧曲線を記録し、この両者から左室圧容積曲線を描き、心臓の動態およびこれに対する血管拡張剤の影響について観察した。対象および方法：対象は正常群及び心筋梗塞群である。RI心プール平衡時法は99m Tc 20mCi を静注し、平衡時に達した時点で左右心室を明瞭に分離できる左前斜位（30～40度）でγ・カメラを用い300 心拍を採取して、左室容積曲線を算出した。可及的同時に先端トランスジューサー付きカテーテルを用いて左室内圧曲線を記録した。RI容積曲線と左室内圧曲線より得られた左室圧容積曲線について、正常群と心筋梗塞群との比較および、血管拡張剤（ニトログリセリン）の影響を観察した。

結果および考案：現在までRI容積曲線と心臓カテーテル法で求めた左室内圧とより左室圧容積曲線を描き、正常群と心筋梗塞群とを比較したが、今後非侵襲的にRI容積曲線より近似し得る左室内圧曲線を求め、左室圧容積曲線の臨床応用上の有用性と問題点について検討する予定である。

407 運動負荷時の心拍数と心電図同期心プールシンチグラフィより得られる各種心機能指標の関係

黒川　洋[1]，古田敏也[1]，桜井　充[1]，澤野隆志[1]，下方辰幸[1]，桐山卓三[1]，加藤善久[1]，金子堅三[1]，出原　健[1]，渡辺佳彦[1]，水野　康[1]，近藤　武[2]，江尻和隆[2]，浅野智子[2]，竹内　昭[2]，（藤田学園保健衛生大学内科[1]，衛生学部 診療放射線技術学科[2]）

運動負荷時の心拍数と心電図同期心プールシンチより得られる各種心機能指標の関係を検討することを目的とした。 正常者13例を対象とした。 臥位自転車エルゴメーター多段階漸増運動負荷心電図同期心プールシンチを施行し， endpoint は最大予測心拍数の85%の心拍数に達した時か，もしくは下肢倦怠感とした。安静時 および 各段階の負荷時における左室の time-activity curve から 左室駆出率(EF)，最大左室駆出速度(PER)，収縮期1/3平均左室駆出速度（1/3ER)，収縮期時間(TES)，最大左室充満速度(PFR)，拡張期 1/3平均左室充満速度(1/3FR)を算出し，PER，1/3ER，PFR，1/3FR については左室拡張末期カウントで除し正規化した。 PER，TES，PFR，1/3ERについては$\log_{10}$(各指標)と$\log_{10}$(RR時間)の間に相関係数 0.70 以上の高い相関関係を認めた。 運動負荷心プールシンチより得られる各種の心機能指標については心拍数が異なる場合はなんらかの補正が必要であると思われた。

---

408 心筋梗塞症におけるBPS／ESV，LVEF の経時的観察の意義

木村　穣[1]，岩坂寿二[1]，斧山英毅[1]，杉浦哲朗[1]，下条途夫[1]，稲田満夫[1]，夏住茂夫[2]，松本掲典[2]，白石友邦[2]（関西医大第2内科[1]，同香里放射線科[2]）

心筋梗塞症の心ポンプ機能をRIagiogiocardiography により左室駆出分画（LVEF）および収縮期血圧／左室収縮末期容量（BPS／ESV)を求め経時的に観察した。対象は初回前壁梗塞33例であり発症後1カ月と1年後にRI angio（Baird Atomic System 77）を安静，座位にて施行した。LVEFは13例で低下し20例で増加した。しかしBPS／ESVは全例不変ないし増加した。 LVEF低下群での要因を明らかにするとLVEFの低下が大なるほどLVEDVも大となり両者の変化率の間には有意な関係を認めた（$r=-0.58$, $p<0.05$）。しかしLVEF の変化率とBPS／ESVの変化率の間には有意な相関を認めなかった。

以上，LVEF 抵下の要因として虚血等の進展による心筋収縮能の低下すなわち前負荷，後負荷の影響が少ない収縮能の指標であるBPS／ESV の低下よりも壁運動異常がもたらす心拡大，staling機構の破綻が心ポンプ機能の低下の大きな要因と考えた。

409 心プールシンチグラフィによる等尺運動時の左室機能評価

鈴木晃夫[1]、松島英夫[1]、佐藤昭彦[1]、加納浩一[1]、横田充弘[1]、山内一信[1]、林　博史[1]、茜部　寛[2]、大島統男[2]、佐久間貞行[2]、外畑巌[3]（名古屋大学第1内科[1]、同放射線科[2]、保健衛生大学　内科[3]）

心プールシンチグラフィを用いて、ハンドグリップによる等尺運動時の左室機能評価を行った。対象は健常人9名（A群）、心不全のない陳旧心筋梗塞患者13名（B群）および心不全患者9名（C群）である。安静時と運動時の血行動態諸指標をカウント法により非観血的に計測した。平均血圧および心拍数は増加、LVEFはB群で有意に減少、左室拡張末期容積および左室収縮末期容積はA群、B群で有意に増加した。心係数もA群、B群で有意に増加した。総末梢血管抵抗はC群で有意に増加した。安静時と運動時の血行動態指標を群別多重比較すると、C群において、安静時の諸指標はすでに他群と差があり、加えて運動時の総末梢血管抵抗は有意に大きかった。前負荷および心収縮性の違い、カテコラミンに対する感受性の違いなどがC群における異常反応と関連すると考えられた。ハンドグリップによる等尺運動は不全心の血行動態的特徴を、より明らかにすると考えられた。

Presented by Medical*Online