233　R波予測心電図同期法の開発とその基礎的検討

立木秀一[1],近藤武[1],西村哲浩[2],徳田衛[3],坂倉一義[5],岡村正博[6],古田敏也[3],渡辺佳彦[3],前田壽登[1],竹内昭[1],古賀佑彦[4]（藤田保健衛生大学 衛放技[1],病院放[2],医内[3],医放[4] 愛知県済生会病院[5] 名古屋記念病院[6]）

従来の心電図同期法では平均R-R時間の前80%のﾃﾞｰﾀの収集を行うのみで，R波直前の情報は欠落していた．そこでR波直前の情報を得るためにR波予測心電図同期法を開発した．これはｶﾞﾝﾏｶﾒﾗと心電計の間にﾊﾟｿｺﾝを接続し、周波数ｶｳﾝﾀでR_1-R_2間隔測定後，ﾀｲﾏｰﾓｼﾞｭｰﾙで次のR_3波がそのR_1-R_2時間後に出現すると予測してR_3より前に割り込み処理によりﾄﾘｶﾞｰ信号を発生させるものである．この処理では心電図入力信号とｶﾞﾝﾏｶﾒﾗへのﾄﾘｶﾞｰ出力をﾊﾟｿｺﾝで平行処理を行う必要があった．R-R間隔が徐々に変動する場合にはこの方法は有効であった．

234　R波予測心電図同期心プールシンチグラフィによる心房寄与の検討

西村哲浩[1],沢田武司[1],横山貴美江[1],榊原英二[1],竹内由美[1],江尻和隆[2],立木秀一[2],外山宏[3],中村元俊[3],安野泰史[2],竹内昭[2],古賀佑彦[3],前田壽登[2],近藤武[2],徳田衛[4],渡辺佳彦[4]（藤田保健衛生大学　病院放[1],衛放技[2],医放[3],医内[4]）

R波予測心電図同期法とは心拍の変動をﾊﾟｿｺﾝで監視し，先行R-R間隔で次のR波を予測するものである.左室機能に対する心房寄与を評価するために,予測されたR波の200msec前,すなわちP波の直前にﾄﾘｶﾞｰ信号を発生させてﾃﾞｰﾀ収集をおこなった.正常者(N)5例,心不全(HF)3例,高血圧症(HT)4例を対象に得られた心ﾌﾟｰﾙ像から左室容量曲線を求め,左房収縮ｶｳﾝﾄをA,1回拍出量ｶｳﾝﾄをSVとして左室充満に対する心房収縮の寄与の程度をA/SVで求めた.N群のA/SVは24%で,HF,HT群のA/SV値はそれより高値を示す傾向を認めた。

235　左心室駆出率及び関連パラメータの再現性

小山田日吉丸、山田康彦、野村悦司、中西代志弘、阿部慎司、内田勲、堀越昇（癌研病院　ＲＩ、化療）

われわれは、抗癌剤の心毒性の影響を評価するために、左心室 RI 容量曲線から左心室駆出率（LVEF）、1/3 充満率（1/3FF）のほかに、収縮期末から最大充満率を示すポイントまでの時間の、全拡張時間に対する比（TRPFR,%）の３つのパラメータを抽出し検討している。しかし症例を重ね、経過を追って検討してみると、この方法には再現性に問題のあることがわかった。現在、われわれは独自の方法で再現性を保つ努力をしているが、その方式に基づいて、技師個人それぞれの、及び異なった技師の間での変動率（CV）について検討し、併せて３次と４次のフーリエ級数展開についても比較検討した。その結果、LVEF については安定していたが、他の２つのパラメータについては CV 値が大きいことがわかった。

236　右前斜位－肺動脈注入radionuclide (RN) - ventriculographyを用いた左室駆出率(LVEF)－平衡時RN- ventiriculography及び左室造影との比較－

田中春仁、後藤紘司、八木安生、寺島寧、澤祥幸、出口富美子、長島賢司、縄田万寿美、安田憲生、塚本達夫、大角幸男（岐阜大　２内）今枝孟義（同　放）

右前斜位－肺動脈(PA)注入によりLVEF(RAO)を求め、左前斜位平衡時相におけるLVEF(LAO)および造影剤によるLVEF(LVG)とを比較検討した。［対象および方法］19名の心疾患患者を対象に^{99m}Tcを肺動脈より注入し左室を通過する時の数心拍を加算し、30msec毎のvolume curveを作成してLVEF(RAO)を求めた。従来の方法に従い平衡時左前斜位よりLVEF(LAO)を心臓カテーテル検査時よりLVEF(LVG)を求めた。［結果］3者間のLVEFにはRAO-LAO(r=0.87), LVG-RAO (r= 0.74), LAO-LVG(r=0.78)の有意な相関関係を認めた。

237　両房室弁逆流兼心筋障害の１男児例に関する心動態３次元的検討の有用性

辻　敦敏（浦和市立病院　小児科）
久保敦司，三宮敏和（慶応義塾大学　放射線科）

著明な好酸球増多を伴ったcommon ALLの初回寛解後10年を経た17歳男児の心動態を３次元的検討を行った報告である。

患児は現在，両房室弁の逆流と左右両心室壁の肥厚及び左室前壁の一部の菲薄化を有している。
^{99m}Tc-HSA-Dを静注し，データーを収集した。装置は東芝製３検出型SPECTを用いた。

得られた像を３次元的に心室を区分し，心動態の可否を検討した。その結果，本法は動態の評価に優れており，心筋シンチグラム，心エコー法などの諸検査法を合わせることにより更に適確な心評価が期待し得るものと思われる。

238　^{99m}Tc-HSA-D投与患者周囲の放射線量率測定と被曝レベル評価

江尻和隆，折戸武郎，近藤　武，竹内　昭（藤田保衛大　衛診放技），古賀佑彦，中村元俊（同　医放），徳田　衛（同　医内）榊原英二，西村哲浩，横山貴美江（同　病放部）

^{99m}Tc-HSA-D投与患者周囲の潜在被曝ﾚﾍﾞﾙを知るため、患者周囲の空間線量率を３台の電離箱式ｻｰﾍﾞｲﾒｰﾀで測定した。心機能評価のために^{99m}Tc-HSA-D投与を受けた22例を対象とし、うち５例で投与後0.5,3,6,24 hの経時測定を実施した。不均等な放射線場を想定し全例で方向(前後左右)、高さ(第一頸椎,胸骨剣状突起,上前腸骨棘)、距離(Surface,0.5,1.0,1.5 m)を変えて測定し、３台の検出器の初期線量率と線量率の経時変化から求めた実効半減期(5.8 h)から実効線量当量を算出した。１週間あたりの実効線量当量は投与患者の体表面で1362 μSv、0.5 mで 293 μSv、1 mで121 μSv、1.5 mで64 μSvであった。

Presented by Medical*Online