

73) Doxorubicin 投与腎障害ラットに対する塩分負荷の影響

(名古屋大学循環器内科) 平井稔久・西本泰浩・小川恭弘・沼口 靖・松井英夫・奥村健二・室原豊明

【目的】Doxorubicin (DOX) 投与腎障害ラットに対する塩分負荷の影響を検討すること。【方法】7週令のSDラットを、C群を対照、D群をDOX投与、H群を高塩分食、DH群をDOX投与と高塩分食の四群に分け、4週間飼育した。24時間尿、血液を採取し腎臓を皮質と髄質に分け、eNOS蛋白質の発現を調べた。【結果】DH群のみ血圧の上昇を認め、塩分感受性高血圧と考えられた。eNOSの発現は、腎皮質・髄質ともに高塩分食群で上昇していた。【考察】DOXは、eNOSのoxidase domainに結合しsuperoxideを産生することか報告されている。塩分負荷により腎臓におけるeNOSの発現は増加することも多数報告されている。今回は、腎臓、特に髄質において高塩分負荷により上昇したeNOSが、DOXによるsuperoxideを産生に関与し高血圧を発症したと考えられた。

74) Percu Surge 吸引血が冠血流に及ぼす影響～フタ冠動脈を用いた実験的検討～

(大垣市民病院循環器科) 武川博昭・曾根孝仁・坪井英之・森島逸郎・里田雅彦・上杉道伯・高阪 崇・松下悦史・鈴木孝也・川瀬直彦・河野鮎子

AMIに対するPCI時に、PercuSurge (PS) を用いて吸引した冠動脈内血液が、フタ冠動脈の冠血流にどのような影響を及ぼすか実験的検討をおこなった。【方法】10例のAMI患者に対してPSを用いた末梢保護下のPCIを施行しPOBAおよびステント留置後に冠動脈血を採血した。その後EDTA入りスピッツに採取し、3000回転で遠心分離した血漿を-80℃で凍結保存した。各凍結血漿をフタ冠動脈内投与し、ドップラーカイトワイヤーを用いて各サンプル投与前後の冠血流速 (APV) 比を測定した。【結果】3例がno-reflow (NR) 群、7例がgood-reflow (GR) 群。POBA血漿投与後のAPV比は各々110 vs 117、ステント血漿投与後は116 vs 120、両群で差なし。また各群ともPOBA血漿およびステント血漿投与によるAPV比の悪化はみられなかった。【結論】AMI患者の冠動脈血中に、微小循環に影響を与えるような活性化物質の有存在を証明し得なかった。

75) 心筋症に対する自家骨髄細胞移植治療の有効性―アトリアマイシン心筋症ウサギにおける検討―

(岐阜大学大学院医学研究科再生医科学循環器内科・第二内科) 呂 伝江・荒井正純・操 裕・玉 寧元・陳 学海・永井洋史・宇野嘉弘・湊口信也・藤原久義 (京都女子大学家政学部食物栄養科) 藤原京子

背景 心筋梗塞モデルにおいて、骨髄中に有する前駆細胞により心筋細胞や血管内皮細胞が再構築されること（Ohiketal Natu, 2004 Circulation）が示されている。骨髄細胞から生じる細胞に分化するマーカーは不明であるが、chemokinesやgrowth factor といふ何らかの神経体液性因子が重要な役割を果たしていると考えられる。したがって、梗塞直後期の心臓に比べinflammatory reactionの有在が少なくと思われる心臓での骨髄細胞移植治療の効果は期待しにくいと考えられる。しかし、これまでに心臓に対する骨髄細胞移植の効果について報告したデータは存在しない。目的 doxorubicinによるウサギの心筋梗塞モデルにおいて、骨髄細胞移植(BMT)が心筋梗塞を再発防止し心機能の回復をもたらすかを検討すること。 Methods of experiment 実験的U-筋梗塞モデルを作製した。日本白色種ウサギにアトリアマイシン1mg/kgを週2回8週間静脈から注射した。2週間後Di2ラベルした骨髄由来単核細胞またはPBSを心筋(約10カ所)に直接注射した。さらに4週間後、心エコーを施行した。心臓を取り出しLangendorff灌流法により内皮を測定した。結果 LV Developed Pressureはコントロール群と比べ有意に高値を示した。Positive dP/dtとNegative dP/dtも同様であった。心エコーで求めたデータで、sufficeとする再閉じ注射はInjection fractionはコントロール群と比べ有意に高値を示した。Fibrosis AreaはsufficeのLVはコントロール群と比べ有意に高値を示した。若狭単核細胞またはPBSを注射後2週間経過後にTropomyosin-Di2を免疫組織化学的に、レーザー共焦点顕微鏡で撮影した結果、骨髄細胞から分化した心筋細胞と血管内皮細胞が観察された。GelsolinはmicrographでPbVAMP-1はコントロール群と比べ有意に高値を示した。Summary Doxorubicin心筋梗塞モデルの心臓において、自家骨髄細胞移植は、有意に、心筋梗塞の発症を抑制すると同時に、心機能も維持した。心筋症に対しても、骨髄細胞移植が新たな治療戦略となる可能性がある。

76) 拡張型心筋症患者における心筋糖集積の予後有用性：FDG-PETを用いた検討

(名古屋大学大学院医学系研究科循環器内科) 磯部 智・安藤晃禎・七里 守・高田康夫・井澤英夫・因田恭也・近藤隆久・室原豊明 (同放射線科) 加藤克彦 (同医療管理情報学) 野々川信・池田 充 (同臓器病態診断学) 横田充弘

拡張型心筋症 (IDC) 患者における心筋糖代謝をFDG-PETで評価しその予後有用性について検討した。IDC患者22例に対し糖負荷FDG-PET、安静TI-SPECT、心エコー及び心臓カテーテル検査を行った。画像解析には左室20分画モデルが用いられ、総欠損スコア (TDS) が求められた。症例は次の2群に分類された。Group I 13例、TDS-FDG < 20 (欠損小の群)、Group II 9例、TDS-FDG ≥ 20 (欠損大の群)。Group IIではGroup Iに比し有意に心機能と予後は不良であった。Cox比例ハザードモデルを用いた多変量解析にて、FDG-TDS ≥ 20のみ有意な心事故の予測因子となり、TI-TDS ≥ 20は予測因子とはならなかった。IDC患者における心筋糖代謝障害は、心筋血流障害に比し心事故を予測する上での予後有用性を示した。

77) タコソト型心筋症類似の形態を呈した、拡張相心尖部肥大型心筋症と考えられる一例

(愛知県立尾張病院循環器科) 章森丈仁・松下豊顕・近藤 誠・渡辺康介・岡田太郎・梅田久規・武藤真広・山田 功・谷 智満・村上善正・岡本光弘・清水 武 (やまかみ内科循環器科) 山江祥司

症例は59歳女性、家族歴は姉が心電図異常あり19歳で突然死。既往歴は、平成5年9月に心電図異常(この時はV4～V6陰性T波)の精査で心尖部肥大型心筋症の診断。今回、平成15年1月に心電図異常(右胸フックでV2からV4にQ波)を指摘され来院。心臓超音波検査では心尖部中心のakinesisを認めるが、壁の非薄化はなかった。カテーテル検査を行い左室造影で、一見するとタコソト型心筋症と類似していた。冠動脈は有意狭窄はないが、左前下行枝は低形成で心尖部がhypo vasculatureであった。安静時心筋シンチでは、TIとMIBGで、前壁から心尖部にかけて集積低下を認めた。生検で心筋は高度肥大を呈し、錯綜配列がみられ肥大型心筋症の所見であった。以上より拡張相心尖部肥大型心筋症と考えられ、稀な症例と思われ報告した。

79) 肥大型心筋症における Strain, Strain rate

(名古屋大学大学院医学研究科臓器病態診断学) 加藤倫子・横田充弘 (名古屋大学保健学科) 野田明子・越智ひかり・岩瀬二紀 (名古屋大学大学院医学研究科器管制御内科学) 山田 晶・伊澤英夫・村瀬洋介・永田浩三・高田康信・近藤隆久・因田恭也・野々川信・室原豊明 (GE横河メティカルシステム株式会社) 山中三郎

肥大型心筋症 (HCM) と高血圧性心肥大 (HTN-LVH) の心エコー診断での鑑別は重要である。【方法】HCM患者、HTN-LVH患者各8名を対象に、心エコーを施行しStrain, Strain rateを計測する。また、心カテーテル検査により左室拡張末期圧 (LVEDP)、時定数 (tau) を測定する。【結果】Strain及びpeak early diastolic strain rateはHCM患者にて有意に低い値を示したが、peak systolic strain rateは両群で有意差を認めなかった。LVEDPはHCM患者にて有意に高値を示したが、tauは両群で有意差を認めなかった。【総括】心臓そのものの動きによる影響が少なく、また前負荷の影響も少ないとされるStrain/Strain rateは、特にHCMなど、拡張不全をその病態の特徴とする疾患において、心筋特性の評価および鑑別診断に役立つ可能性が示唆された。

80) ミトコンドリア心筋症の1例

(名古屋大学大学院医学系研究科器管制御内科) 山田 晶・井澤英夫・曾村富士・村瀬洋介・武市康志・室原豊明 (同臓器病態診断学) 野田明子・加藤倫子・西澤孝夫・横田充弘 (青木内科) 青木敏夫

症例は55歳の男性、2001年8月より労作時息切れが出現し、10月より胸痛心不全のため入院。加齢により心不全は改善したか。心エコー検査にて心肥大を認め、精査目的で再入院紹介され、12月11日入院となった。既往歴としては30歳代後より両脚腫脹の概1あり、10歳代より補聴器を使用。また40歳時に糖尿病と診断され15歳よりインスリンが導入されている。50歳時両脚浮腫の予後を受けている。家族歴では親が不肥大、11年前に持病、動脈硬化が認められる。それ以外では特定疾患や手術はない。入院時現病歴は体重111.8kg、体重10.3kg、体脂肪率12.8%、2.2ml/分、収縮80分、平均心拍数は102、呼吸も正常、呼吸器診察なし、胸に膨らみなし、四肢筋力正常、血液検査はBUN 33mg/dl、Cr 1.5mg/dlと腎機能障害が認められた。トランスフェリン (Tf) 9.6%と熱凝縮のコントロール不良であった。BNP 895 ng/mlと軽度の腎不全が認められた。胸部レントゲン写真では胸部拡大7%、肺野の血行は認められなかった。胸部は同位体123I-マブリン20分画で1.5分画に認められた。心エコー所見では左室拡張末期径55mmと拡大はなく、駆出率が70%と良好であった。心室内径は44mm、左房径52mmと肥厚が認められた。MIBG心筋シンチでは左室腔内にMIBG洗出し出心 (washout rate) の亢進があり、左室の全周性の受感神経障害を示す心筋症に合致する所見が認められた。心臓カテーテル検査では左心カテーテル検査、冠動脈造影検査とも特異点はないと認められた。それら前負荷を抑制し、血中乳酸、乳酸、乳酸値を測定した。それぞれ前投前1.5mg/dl、0.7mg/dlであった。心エコー検査では、25mg/dl、10mg/dlとなった。あまり顕著な上昇ではなかった。心エコー検査より心筋梗塞を施行した。その後には心筋梗塞の予後が肥大、両脚の軽度増進が認められ、ミトコンドリアの病態が疑われる。心筋組織学的にミトコンドリアの病態が同一に大化が認められ、ミトコンドリア病に類似した心筋症となつた。心臓カテーテル検査は心臓造影の投与による腎臓をフォローすることになり退院となった。本症例は肥大型心筋症の心エコー所見を呈するミトコンドリア心筋症と鑑別し、熱凝縮を合併していたか、脳神経系の異常が前負荷の所見は特に認められなかった。

81) γ-クロロリン大量療法が無効であった劇症型心筋炎の2例

(大垣市民病院循環器科) 鈴木孝也・曾根孝仁・坪井英之・武川博昭・森島逸郎・里田雅彦・上杉道伯・高阪 崇・松下悦史

症例1は19歳男性、入院日よりIABP・PCPS施行。心機能の改善をまったか変化なく、第6・第7病日にγ-クロロリン50g/day (2g/kg) 投与した。しかし、効果認めないまま第25病日死亡した。症例2は62歳男性、第1病日よりIABP、第3病日よりPCPS施行したが心機能の改善を認める。第5・第6病日にγ-クロロリン85g/2day (2g/kg) を投与した。しかし、多臓器不全進行し心機能の改善を認めないまま第13病日死亡した。今回我々は、γ-クロロリン大量療法が無効であった劇症型心筋炎の2例を経験したので、ここに報告する。

84) 持続性心房頻拍により頻脈性心筋症を呈した一例

(岐阜大学大学院医学研究科再生医科学第二内科) 渡辺一弘・土屋邦彦・山口和重・平野智久・大久保宗彦・佐野計司・宮田周作・川崎雅規・西田良彦・竹村元三・湊口信也・藤原久義

【現病歴】動悸、息切れにより近医受診したがその後も症状の改善なく当院緊急受診。心電図にて完全右脚ブロックを伴う心拍数180の頻拍を認めた。ATP静注にても停止せずヘラパニル静注にてても一過性の21分逸となるのみで頻拍の精査加療目的に入院となった。【入院後経過】本患者は頻脈性心筋症を呈しておりDCやATP静注にてても停止しなかった。異所性自動能による心房頻拍を考へCARTOシステム施行した。再早期興奮部位は右心耳近傍であり同部位に対しアブレーション施行した。複数回の通電にても頻拍は停止不能であったが薬剤による心拍調節が可能となった。【結論】持続性心房頻拍から頻脈性心筋症を呈しアブレーションによる頻拍の停止は不能であったが心拍調節が可能となった一例を報告した。