

日本超音波医学会 東北地方会 第 26 回学術集会 プログラム・抄録集

日 時：平成 15 年 9 月 21 日（日）9 時 05 分～16 時 45 分

場 所：横手セントラルホテル

秋田県横手市平和町 9-10 TEL: 0182-33-1551

大会長：平鹿総合病院第二内科 伏見 悦子

参加費：1,000 円

地方会 URL：<http://www.ecei.tohoku.ac.jp/~jsum/>

連絡先：〒013-8610 秋田県横手市駅前町 1-30 平鹿総合病院内

日本超音波医学会東北地方会第 26 回学術集会事務局 伏見悦子

TEL: 0182-32-5121 , FAX: 0182-33-5406

E-mail: hirakaus@wmail.plala.or.jp

なお，会場までのアクセス方法につきましては地方会 URL で御紹介しております．

講演者へのお願い

- ・演題は，1 題につき発表時間 6 分，討論時間 4 分の合計 10 分間です．
- ・会場には，35mm slide projector, Power Point 2000 が使用できる画面サイズ 1024x768 の Windows コンピューター，Macintosh コンピューター，Projector，S-VHS の Projector を御用意します．
- ・会場のコンピューターを利用される方は CD-ROM を 9 月 14 日（日）までに上記の連絡先までお送りください．
- ・ご自分のコンピューターを持参される方で，午前の発表の方は 8：45 までに，午後の発表の方は 11：30 までに，接続と解像度調整，動作確認を含めた試写をお願いいたします．また，演題の間には準備時間がありませんので，1 つ前の演題発表中に持参したコンピューターを Projector へ接続させる事，Power Point の立ち上げを完了させておく事にご協力ください．

発行日：平成 15 年 8 月 25 日

日本超音波医学会 第4回東北地方会超音波講習会 (第26回学術集会併設)のお知らせ

第4回東北地方会超音波講習会を下記の要項で開催いたします。御出席いただいた超音波専門医、超音波検査士、超音波工学フェローの方には5単位の研修・業績単位が与えられます。

記

開催日時: 平成15年9月21日(日) 13:00~14:30

会場: 横手セントラルホテル 秋田県横手市平和町9-10 TEL: 0182-33-1551

講演題目: (1) 臨床系(腹部) 座長 秋田赤十字病院 石田秀明 先生

「消化管超音波診断の基本的アプローチ」

講師 川崎医科大学検査診断学 畠 二郎 先生

(2) 臨床系(心臓) 座長 平鹿総合病院 関口展代 先生

「心臓超音波法による冠動脈疾患へのアプローチ」

講師 岩手医科大学循環器病センター 那須雅孝 先生

参加費: 1,000円 (学術集会参加費とは別途にお願いします。) 事前申し込みは不要です。

ランチョンセミナーのお知らせ

記

開催日時: 平成15年9月21日(日) 12:00~12:50 (お弁当がつきます。)

会場: 横手セントラルホテル (同会場)

講演題目: 座長 平鹿総合病院 林 雅人 先生

「超音波による心・血管壁の組織計測」

講師 東北大学大学院内科病態学/循環器内科 小岩喜郎 先生

超音波機器展示の御案内

学術集会会場の隣室で、各メーカーの超音波機器の展示を行います。演題終了後、各ブースでのミニデモンストレーションも企画しております。展示される機器は以下のとおりです。乞うご期待。

GE 横河メディカルシステムズ(株) Vivid7 LOGIQ7

フィリップスメディカルシステムズ(株) SONOS7500 performance2004

東芝メディカル(株) aplio-80

シーメンス旭メデテック(株) ACUSON Sequoia, SIEMENS SONOLINE Antares, ACUSON Cypress

アロカ(株) ProSound II

(株)日立メデイコ EUB-6500

**なお、日本超音波医学会東北地方会第27回学術集会、第5回講習会は、平成16年3月21日仙台市で開催の予定です。

開会の挨拶 (9:05-9:10)

大会長 平鹿総合病院 伏見悦子

1 循環器 (9:10-9:50)

座長 きびら内科クリニック 鬼平 聡 先生

26-1 (9:10-9:20)

大動脈弁逆流の重症度評価

平鹿総合病院臨床検査科

丹波 寛子, 大倉 雅絵, 高橋久美子, 瀬川 ゆか,

武石 茂美, 佐藤 栄子, 佐々木司郎

同第二内科

伏見 悦子, 竹内 雅治, 高橋 俊明, 関口 展代,

林 雅人

大動脈弁逆流(以下AR)の重症度評価には定量法と半定量法があるが、今回日常行われている半定量法の利点、欠点などを述べたい。平成15年6月から7月の2か月に検査したAR121例(男65,女56。I度56,II度38,III度24,IV度3例)を対象に、大動脈弁の逆流の症例を以下の方法でその重症度を評価した。カラードブラを用いた逆流ジェットの到達度、逆流ジェットの幅、逆流ジェットの面積、連続波ドブラ法を用いた逆流波形の傾きから求めた圧半減時間、左室拡張末期圧の推定、パルスドブラ法を用いた胸部下行大動脈、腹部大動脈での汎拡張期逆行波の観察である。それぞれの方法で、欠点、利点があり、複数の方法で重症度を評価するのが望ましいと思われた。なお逆流ジェットの目視での印象による評価は種々の評価法の総合判定によく一致しており、検査の経験を積んでいくことがより正確かつ迅速な診断に繋がることと考えられた。

26-2 (9:20-9:30)

心房細動と僧帽弁・大動脈弁 strands の存在と脳梗塞巣の分布

秋田県立脳血管研究センター

藤原理佐子, 小野幸彦

きびら内科クリニック

鬼平 聡

秋田成人病医療センター

三浦 博

【目的】心房細動(af)と、僧帽弁及び大動脈弁に付着する strands の有無が脳梗塞巣の分布に与える影響を解析した。【方法】脳梗塞にて入院し、経食道心エコー検査を施行しえた197例(平均年齢 66 ± 10 才)を対象にした。afは44例に、僧帽弁 strands は139例に、大動脈弁 strands は77例に見られた。af、僧帽弁及び大動脈弁 strands と脳梗塞巣分布の関係を2検定にて解析した。【結果・結語】梗塞巣を内頸動脈(IC)領域と椎骨脳底動脈(VB)領域に分けた結果、143例がIC領域に、64例がVB領域に、13例は双方に梗塞巣を有していた。af例では非af例に比しIC領域の梗塞の割合が高率であった($p=0.05$)が、僧帽弁及び大動脈弁 strands の有無は梗塞巣の分布に明らかな影響を与えず($p=0.6993, 0.7516$)、strandsの心原性塞栓における頻度は低いことが示唆された。

26-3 (9:30-9:40)

血栓弁によって重症弁狭窄を呈した僧帽弁位人工弁(Carbomedics) -t-PA 製剤が奏功した一例-

秋田大学第二内科

藤井 裕子, 渡邊 博之, 津谷 裕之, 鬼平 聡,

斉藤 崇

夜間起坐呼吸で発症した、52歳男性の血栓弁の症例を経験したので報告する。心エコー上、僧帽弁位人工

弁(Carbomedics)の重度狭窄(平均圧較差は18 mmHg)と肺高血圧(推定肺動脈圧68mmHg)を認めた。経食道心エコー上、左房前側壁から人工弁にかけて最大2×3 cmの血栓を認め、人工弁は開放制限をきたしていた。透視では二葉とも開放角25度と開放制限を呈していた。緊急処置として、t-PA製剤(Monteplase,160万単位)による血栓溶解療法を施行したところ、1時間半後には、平均圧較差4.1 mmHgと著明に改善した。しかし、左房内血栓は依然として存在したため、UK(24万単位/日)3日間投与後、ヘパリン持続静注、ついでワ・ファリン投与を行った。その結果、34病日には左房内血栓は約1cm大にまで縮小していた。本症例は、t-PA製剤が奏功した点において貴重な症例と思われた。

26-4 (9:40-9:50)

動脈管開存症のコイル閉塞術が、左冠動脈前下行枝(LAD)血流速度に与える影響 経胸壁ドプラ心エコーによる計測

秋田大学小児科

石井 治佳, 原田 健二, 田村 真通, 豊野 学朋,
青木三枝子, 島田 俊亮

【背景】近年、経胸壁ドプラ心エコー法(TTDE)を用いて、負荷状態の急性変化がLAD血流に与える影響を計測できる。そのモデルとしてPDA患者のコイル塞栓術前および直後の冠血流速度の変化を計測した。【方法】対象はPDA患者9例、正常小児20例。Aloka SSD5500を用いて、左室径、左室心筋重量(LV mass)、左室一回拍出量(LVSV)、肺体血流比(Qp/Qs)を計測した。【結果】塞栓術後、左室拡張末期径(LVEDD)、LVSVは有意に減少、収縮期血圧、拡張期血圧、平均血流速度(APV)、冠血流量、および血流量/心筋重量比(F/M)は有意に増加した。変化率では、APVおよびF/Mと拡張期血圧に正の相関があった。Qp/Qs1.5以上では平均M/Fは低値を示し、塞栓術後に正常値にまで増加した。【結語】PDAのコイル塞栓術は拡張期血圧を増加、Qp/Qsを減少させ、心筋環流を改善させる。

2 腹部 (9:50-10:20)

座長 秋田赤十字病院 石田秀明 先生

26-5 (9:50-10:00)

内腔側に3本の線状高エコーを認めた胃壁肥厚性疾患の2例

坂総合病院超音波室

藤田 裕一, 阿部 武彦, 笨 康孝, 藤田 剛,
横山 績

同消化器科

船山 広幸, 加藤 敏明

肥厚した胃壁やその層構造は、体外式エコーでもある程度描出される。最近われわれは、胃壁肥厚をきたす腹痛の急性期に、胃横断面の内腔側に3本の明瞭な線状高エコーを認める2例を経験した。

1例は54歳女性のアニサキス症症例、1例は45歳女性の急性胃粘膜病変症例であった。両者とも体表からの心窩部走査にて、通常観察される内腔面の境界エコーの前方と後方に、2~3mmの低エコー層をはさんで平行して走行する明瞭な線状高エコーを認めた。この所見は通常使用する3.5MHzプローブでも描出された。また、胃疾患のない症例では3本の線状高エコーが描出されることはなかった。

中央の高エコーの前後に位置する低エコー層は粘膜層と考えられるため、両側の高エコーは肥厚した粘膜下層との境界エコーの可能性が高いと思われた。また本所見は、胃壁肥厚を拾い上げる指標として感度は不明だが、特異度の高い所見と考えられた。

26-6 (10:00-10:10)

感染性腹部大動脈瘤の一例

公立横手病院内科

同臨床検査科

同放射線科

長沼 裕子, 船岡 正人, 藤盛 修成

千田 優香, 小丹まゆみ, 佐々木史江

法華堂 学

【症例】72歳男性。糖尿病で加療中，発熱，肝機能障害のため当科紹介入院。入院時のUSで腹部大動脈壁内にガス様高エコーを認め動脈瘤を疑ったが，CTでは明らかな所見がなく，経過観察していた。しかし，その後も間欠的な腹痛あり，CRP高値であったため6日後にUS再検したところ同部位に直径約5.5cmの動脈瘤が認められた。CTでも明らかな動脈瘤が認められ，感染性腹部大動脈瘤と診断し，秋田大学付属病院心臓血管外科へ転院。緊急手術が行われ，採取標本の培養でサルモネラ菌が検出された。【使用装置】GE-YMS社製LOGIQ500MD。【まとめ】USで動脈壁内のガス様高エコーの所見が感染性動脈瘤の早期診断に有用と考えられた。

26-7 (10:10-10:20)

原発性十二指腸癌の1例

松園第二病院消化器科

同放射線科

同臨床検査室

岩手県立中央病院消化器科

同消化器外科

同放射線科

同病理

内科クリニックすずき

石川 洋子, 工藤 典重

渡辺 誠, 渡辺 諭

千葉 春枝, 太田 恵

小野 満

望月 泉

及川 茂夫, 佐々木康夫

小野 貞英

鈴木 康之

症例は52歳，男性。主訴：心窩部痛，タール便。既往歴：特記事項なし。現病歴：'03.2.04より心窩部痛，2.15よりタール便を訴え，2.18内科クリニックすずきを受診。GIFで十二指腸球部に潰瘍。2.25GIFで潰瘍より出血見られ，当科へ紹介入院。2.27US：十二指腸下行脚の著明な壁肥厚像(pseudokidney-sign)，とLN腫大。GIF：下行脚に，潰瘍形成伴う腫瘤性病変，同部より生検で腺癌。十二指腸癌の診断にて，3.03岩手県立中央病院消化器科へ紹介転出。3.04CT：十二指腸下行脚に限局性壁肥厚。上部消化管造影にて同部に狭窄像を認めた。血管造影：上十二指腸動脈の壁不整像，静脈相で腫瘍濃染像。以上の諸検査より十二指腸癌と診断され，3.17臍頭十二指腸切除術，臍管空腸粘膜吻合を行った。切除標本で十二指腸下行脚乳頭上部に2 type, 42x38mmの腫瘍を認め，組織学的に中分化型腺癌を主体とする，ss, ly2, v2, ow(-), aw(-), INF⁺, panc2, n(+)/19の十二指腸癌であった。

コーヒーブレイク (10:20-10:30)

隣室の機器展示会場にコーヒーとクッキーを御用意しております。

3 循環器 (10:30-11:20)

座長 岩手医科大学循環器病センター 那須雅孝 先生

26-8 (10:30-10:40)

当院における ATP 負荷心エコーの試み

町立田沢湖病院 循環器科

泉 学

【目的】近年の心臓超音波検査装置では，冠動脈特に左前下行枝の描出がかなりの確率で可能となり，それを用いた報告も行われている．しかし，細かい操作が必要とされる事や人手などの問題でまだ一般化されているとは言えない．この度我々の施設に於いて ATP を用いた負荷心エコーを行い得たのでここに報告する．

【結果】症例は4症例(男1名女3名)．年齢は76-88才であった．ATPは $140\mu\text{g/kg/min}$ で行った．レボピストは全例で使用した．いずれの症例に於いても左前下行枝を描出可能であり，検査を遂行し得た．脈拍の上昇も10心拍以内で血圧の上昇や自覚症状も認められなかった．いずれの症例に於いても負荷前後に於いて2.0倍以上の流速の上昇を認めた．【結語】ATP負荷心エコーは，高齢者に於いても安全に施行でき，しかも判定効果が高い．特に高齢者に於いては運動負荷などが出来ない場合もあり，有用だと考えられる．

26-9 (10:40-10:50)

急性肺動脈血栓塞栓症にてショックを来たし，緊急肺動脈内血栓摘出術にて術後機能障害なく救命し得た一例

福島県立医科大学 第一内科

高野 真澄，石川 俊一，泉田 次郎，大杉 拓，
氏家 勇一，矢尾板裕幸，丸山 幸夫

同 心臓血管外科

高瀬 信弥，横山 斉

下肢静脈由来と思われる右房及び肺動脈血栓塞栓症に対し緊急血栓摘出術を施行し救命した一例を経験した．症例:68歳 女性 現病歴:H14年11月1日交通事故にて左大腿骨頸部骨折受傷．二週間臥床後に手術のため腰椎麻酔導入直後にショックを来たす．経胸壁心エコー上，右心房内の可動性に富む数珠状構造物，右心系拡大，心室中隔の圧排を認め，肺動脈塞栓症を疑い当院紹介，緊急手術となる．術中経食道心エコー上，右房と肺動脈主幹部～左右肺動脈に数珠状血栓像を認めた．下大静脈から右房内に連なる紐状，数珠状の血栓と，主肺動脈から左右肺動脈に至る多量の血栓を摘出．血栓は赤色，表面平滑，軟で静脈を鋳型にしたような形態で，容易に摘出された．病理組織診断は，多量の赤血球を含む fibrin 血栓であった．術後，右心負荷所見は消失した．結語:本症例は心エコーにて診断後，迅速に血栓除去術を施行することにより術後機能障害等を回避し得た貴重な症例であった．

26-10 (10:50-11:00)

高齢者脳梗塞の塞栓源検索における肺動静脈シャント検出の重要性

山形大学医学部器官病態統御学講座 循環・呼吸・腎臓内科学分野

廣野 撰 ，野崎 直樹，橘 英忠，福井 昭男，
竹石 恭知，久保田 功，

公立置賜総合病院 内科

金子 一善

【背景】若年者 cryptogenic stroke の発症と卵円孔開存の密接な関連が報告されている【目的】高齢者 cryptogenic stroke の主要な塞栓源を明らかにする【方法】当院に緊急入院した連続157例の脳梗塞症例を，発症1週間以内の TEE(塞栓源検索)により心原性(CE)，動脈原性(AT)，原因不明(CR)，ラクナ(LN)の4型に分類．TEE中に agitated saline 10ml を末梢より急速静注し，右房染影5心拍以後に5個以上の粒状エコーが左房に出現した場合を肺動静脈シャントと定義した．【結果】4群間に年齢差なし [CE 74 ± 7 歳(n=47)，AT 72 ± 10 歳(n=71)，

CR 71 ± 10 歳(n=34), LN 75 ± 6 歳(n=5)]. CR 群の 29%に肺動静脈シャントの合併を認めたが, 他の 3 群との間に差はなかった(CE 26%, AT 23%, LN 40%). 一方, 年齢を一致させた健常者 60 例(73 ± 10 歳)における肺動静脈シャントの合併頻度は脳梗塞群に比し有意に低値であった(10% vs. 25%, p<0.01). 【結論】高齢者脳梗塞の塞栓源検索における肺動静脈シャント検出の重要性が改めて示唆された.

26-11 (11:00-11:10)

経皮的冠動脈インターベンション(PCI) 前後における心筋局所収縮性の評価 位相差 トラッキング心エコー法を用いた検討

東北大学医学部循環器内科

王 文輝, 須藤 美幸, 岩渕 薫, 加賀谷 豊,
渡辺 淳, 小岩 喜郎, 白土 邦男

東北大学大学院工学研究科電子工学専攻 長谷川英之, 金井 浩

【目的】PCI 適応の虚血心疾患患者において, 位相差トラッキング心エコー法を用いて灌流領域の心筋局所収縮性を評価し, その PCI 前後の結果を検討した【方法】1)測定 原理の詳細はすでに報告してきた(Kanai. H., et al IEEE 43:791, 1996). トラッキング起点は心電図 R 波, 中隔壁内計測点は右室側, 後壁の場合は左室側より 0.75mm 間隔とし, これらの条件下で, 各心筋層の厚み変化を測定した. 2)対象 冠動脈造影検査を施行し, 主冠動脈に有意狭窄を認めた症例を対象とした. まず, PCI 前に上記の方法でコントロールのデータを計測し, PCI 成功後翌日(約 24 時間後)同方法でフォローアップした. 【結果】 PCI 前後で心外膜の厚みは有意な変化を示さなかった (PCI 前 114.6 ± 12.7% vs PCI 後 117.4 ± 12.1%). これに対して内膜側の厚みは有意な変化を示した. PCI 前の内膜の厚み変化は 147.7 ± 13.9%に対して PCI 後は 241.5 ± 28.6%である (P< 0.05 n=3). 【結論】 冠動脈狭窄による心内膜収縮性変化の評価には本方法は有効であると考えられる.

26-12 (11:10-11:20)

運動負荷における冠動脈血流計測の有用性と限界.

秋田大学医学部小児科

島田 俊亮, 原田 健二, 青木三枝子, 豊野 学朋,
田村 真道

同心臓血管外科

山本 文雄

【背景】運動による心筋酸素需要増加に伴い冠動脈血流は増加するが, これらに関する知見は乏しい. 【目的】運動負荷中の LAD 血流速度変化を明らかにし, 臨床応用を検討すること. 【方法】対象は正常小児 16 例, 川崎病既往児 15 例, ファロー四徴症(T/F)術後 7 例, 肥大型心筋症(HCM)3 例. 半座位型エルゴメータを用い自覚的最大運動時まで負荷し, ドプラー法により持続的に LAD 血流速度を記録した. 【結果】運動負荷による心拍数上昇と体動により検出率は低下した. 運動負荷により LAD 最大血流速度は全例で有意に増加した. 負荷前と負荷中の LAD 血流速度変化率は正常小児, 川崎病既往児に比し T/F, HCM 群で有意に低値であった. 【結語】T/F, HCM 群における冠動脈血流速度変化の低下は, 運動時心筋酸素需要, 供給の不均衡を示唆する. 高解像度の心エコーにより運動時心機能予備能と冠動脈血流との関係を非侵襲的に評価できる.

4 基礎 (14:40-15:20)

座長 東北大学大学院工学研究科 長谷川英之 先生

26-13 (14 : 40-14 : 50)

凹面 PVDF トランスデューサを用いたインパルス超音波の画像化の基礎実験

秋田大学工学資源学部

大屋敷温子, 吉田 泰夫, 井上 浩

これまで, ベークライトでバックリングした平面 PVDF トランスデューサを用いて, 短い単極性パルス超音波の送波及び受波が可能であることを示す実験と解析を行ってきた. この方法を凹面トランスデューサによる画像化に適用すると C モード画像などの高解像度化が期待できる. 筆者らは, 曲率半径 10mm, 開口角 66deg, 厚み約 32 μm で, ベークライトでバックリングした構造の凹面トランスデューサを試作した. トランスデューサは, 立ち上がり時間の早いステップ電圧で駆動され, 送波されるインパルス超音波の音場及び中心軸上のパルス幅などの基礎特性をニードル型ハイドロフォンで測定した. 送受波兼用トランスデューサとして使用したときの波形を観測から画像化の可能性を検討したので報告する.

26-14 (14 : 50-15 : 00)

Levovist におけるサブハーモニクスの生成について

山形大学工学部理工学研究科

舞草 伯秀, 八木 有毅

同応用生命システム工学科

深見 忠典, 赤塚 孝雄

同情報科学科

柳田 裕隆

造影剤への超音波パルス照射時に発生する分調波は, 生体組織, 血流間において高いコントラスト画像を得る手段として注目されているが, その生成メカニズムについては十分に解明されていない. 本報告では, 分調波生成と照射音圧の関係について考察を行った. 測定システムとして, 底辺が一边約 10mm の正方形である柱状の寒天に 5.0mm 径の穴を開け, 0.5mg/ml の Levovist 溶液を内部に注入し, 単一円板トランスデューサを用いて中心周波数 1.7MHz, 10 波長のパルスを PRF=500Hz で照射した. 造影剤からのエコーを広帯域ハイドロフォン (20MHz, 12bit) でサンプリングした. 各送信パルス毎に, FFT を施し, 周波数スペクトルを求め, 分調波成分の経時変化を観測した. 結果として, 低音圧下において分調波生成にばらつきが見られたが, 0.3MPa 付近では, スペクトルの経時変化において再現性が高いという結果を得た.

26-15 (15 : 00-15 : 10)

A laser induced pulsed micro liquid jet device for surgical applications

Shock Wave Research Center, Institute of Fluid Science, Tohoku University

Viren, M., Takayama, K.

Department of Neurosurgery, Tohoku University Grad. School of Medicine

Nakagawa, A., Sato, Y.

A Ho: YAG Laser based pulsed micro liquid jet device has been developed for soft tissue incision in neuroendoscopic surgery. The system used to generate the jet comprises a 4 Fr catheter, which is filled with a cold (5°C) physiological saline solution into which an optical fiber connected to the laser is drawn. The end of the catheter is fixed with a micro metallic nozzle of 100~200 μm diameter. A laser irradiation within the catheter brings about evaporation of the solution generating a vapor bubble, which rapidly grows between the point of energy deposition and the catheter exit, pushing a small volume of liquid out of the micro nozzle exit. The measured average velocity of the jet is around 16.53m/s.

The thermal effect and controllability of the jet were first investigated using an artificial tissue model (10% gelatin,

thickness: 1 mm) and then the jet was used to dissect the ventricular wall of cadaver rabbit. Gelatin phantom could be cut into desirable shape without significant thermal effect and in an intentional manner under good surgical view.

The results indicate that the pulsed Laser Induced Liquid Jet (LILJ) has a good scope to become a safe and reliable dissecting method for endoscopic procedures.

26-16 (15 : 10-15 : 20)

心室中隔壁におけるパルス波伝搬のイメージングと理論解析

東北大学大学院工学研究科電子工学専攻 金井 浩
東北大学大学院医学系研究科医科学専攻 小岩 喜郎
東北厚生年金病院 田中 元直

我々は、拍動によって大きく動いている心臓壁上の振幅数十マイクロン以下の微小運動速度波形を数百 Hz までの帯域にわたり高精度に計測する位相差トラッキング法を開発した。本報告では、さらに超音波ビームを任意の 10 方向に送信することにより、左心室の数百点における微小運動速度波形を同時に計測した。さらに、その速度波形に短区間フーリエ変換施し、得られた位相値を数百点で求めカラーコードによってカラー画像を生成した。このカラー画像を数 ms 間隔で表示することによって、心筋上をパルス状の振動が伝搬する様子を画像化することに成功した。この伝搬速度が健常者に関して、3.2-4.6 m/s である。その理論解析を行い、振動モードに関して考察する。

5 腹部 他 (15:20-15:50)

座長 公立横手病院 長沼裕子 先生

26-17 (15 : 20-15 : 30)

当院における整形外科 US の現況

医療法人明和会 中通総合病院 生理検査課

久保田政昭, 細谷由希子, 佐川久美子, 桑原 京子,
加賀谷睦子, 渡邊江身子, 大竹 麻子, 小野 忠吉

1999年9月に13MHzの高周波プローブを導入してからの3年6ヶ月間の当院整形外科からのUS検査の内容について調査した。調査期間は2000年1月から2003年6月までの3年6ヶ月。この期間の検査総数は56026件で整形外科からの依頼は外来・入院合わせて861件(1.54%)であった。検査部位としては頭頸部15・肩15・上腕21・前腕22・手関節64・掌20・指139・手背21・股関節23・臀部17・大腿33・膝52・下腿41・足関節32・足趾7などと全身にわたり、内容はガングリオンや脂肪腫など腫瘍が多く、この科に特有の腱41・靭帯24・筋13・神経4はさほど多くなかった。また、整形領域疾患ではないが肺塞栓の原因として注目されている深部静脈血栓症(DVT)に関する検査の依頼が158件(18.4%)あり、近年増加傾向にあった。併せて当院では比較的稀な二分脊椎などの症例を供覧する。

26-18 (15 : 30-15 : 40)

末梢胆管拡張を伴った原発性肝細胞癌の1例

秋田赤十字病院 消化器科 山中 康生, 石田 秀明, 小松田智也, 鈴木 俊夫,

同放射線科
同病理部
同外科

遠藤 綾子
宮内 孝治, 平安 名常
斉藤 謙
作左部大, 関 仁史 , 大内慎一郎

【症例】72歳女性．肝機能異常の精査目的に当科受診．腹部超音波で7cmの内部エコー均一な類円形腫瘍を肝左葉に認めた．腫瘍は周囲と等エコーで末梢胆管拡張を伴っていた．周囲肝は超音波上正常であった．肝炎ウイルスマーカーは全て陰性で，各種腫瘍マーカーも全て正常範囲内であった．超音波造影検査では早期から腫瘍内部に太い腫瘍血管と多数の微細血管が描出されたが，特徴的所見を欠き，確定診断に至らなかった．血管造影所見もほぼ同様であった．肝左葉切除術が施行され，中分化型が主体を占める原発性肝細胞癌と最終診断された．なお周囲肝は正常肝であった．【診断装置】東芝製アプリオ．【まとめ】肝炎ウイルスマーカーや腫瘍マーカーが正常範囲内で，末梢胆管拡張を伴い，正常肝に発生したため，診断に苦慮した原発性肝細胞癌の一例を報告した．画像診断の精度を更に向上させるためには，今後同様の症例の蓄積が必要である．

26-19 (15:40-15:50)

真性多血症に合併した広範囲門脈系血栓症が小腸壊死を引き起こした1症例

医療法人明和会 中通総合病院 生理検査課

細谷由希子, 久保田政昭, 大竹 麻子, 小野 忠吉

症例は68歳女性．平成11年より高血圧，真性多血症，原発性血小板血症にて当院内科通院中．平成14年12月18日，2～3日前からの左側腹部痛を主訴に受診．超音波検査にてSPV,SMV,PV本幹，肝内PV内を完全に閉塞する血栓を認めた．翌日，症状悪化，CTにて門脈系の広範囲な血栓は比較的新しい部分もあるが大部分は陳旧性で，左腹部に血流低下した腸管が認められたため小腸壊死が疑われ緊急手術となった．手術所見では空腸が約80cmにわたり壊死しており，門脈血栓は広範囲に陳旧性であり，硬く器質化していて血栓性静脈炎様になっていたため血栓除去は断念．腸間膜から後腹膜に向かうスダレ状の側副血行路が著明に発達していた．その後ヘパリン化，ワーファリン内服にてコントロール中．1月6日CTにてSMV,SPV,PVの血栓の充満は変わらないが，血管径の縮小と肝門部に求肝性の網状側副血行路が確認された．

6 循環器 (15:50-16:40)

座長 池田医院 池田芳信 先生

26-20 (15:50-16:00)

画像圧縮技術を用いた動画ファイリングシステムの構築

秋田県成人病医療センター循環器科

熊谷 肇, 門脇 謙, 阿部 芳久, 佐藤 匡也,
三浦 傳

中込内科医院

中込 晃

従来のビデオテープ記録に代わる，手軽で高効率な動画ファイリングシステムの構築について検討した．心エコー装置にビデオキャプチャ装置を搭載したコンピュータを接続し，画像を取り込みながらリアルタイムにDivX圧縮を用いることにより，5分間のカラー動画で画質を劣化させることなく30～50MBに圧縮されたファイルを得ることができた．数千人分の心エコー動画記録を1台のコンピュータで管理でき，また

LAN に接続することで、院内の至る所から動画を参照することが可能となった。すべてのハードウェアに汎用品を使い、ソフトウェアにもフリーウェアを利用することで、導入コストの低減を図った。既に稼動後 6 ヶ月間以上経過しているが、トラブルはなく院内で高い評価が得られている。

26-21 (16:00-16:10)

大動脈弁乳頭状弾性線維腫の 1 例

国立仙台病院 臨床検査科

稲田 理衣, 紺野 幸輝

【症例】45 歳, 女性 2003 年 1 月子宮筋腫手術目的に当院婦人科を受診。以前より不整脈を指摘されていたため、術前の心精査目的で循環器科紹介。心臓超音波検査にて、大動脈弁無冠尖に 6mm 大の腫瘤を認めた。大動脈弁乳頭状弾性腫が疑われ、外科的治療を目的に心臓血管外科へ転科となった。【手術所見】大動脈弁無冠尖弁尖付近の左室側に径 6mm の腫瘍を認めた。腫瘍を可及的に弁よりで切除し迅速診断にて悪性所見がないことを確認した。【病理所見】標本は著明な乳頭状を示していた。第一層は内皮細胞に覆われ、基質はミクソイドで、腫瘍の中心には膠原線維や弾性線維の出現を伴っており、大動脈弁乳頭状弾性線維腫と診断された。【まとめ】乳頭状弾性線維腫は過去には偶然に発見される事が多かったが、近年では超音波の進歩により手術報告例が散見される。文献的考察を合わせて症例提示する。

26-22 (16:10-16:20)

上大静脈症候群に対してインターベンションを施行し心タンポナーデを来たし救命しえた一例

東北中央病院 循環器内科

金谷 透, 山口 佳子, 斎藤 朗, 桜井 清陽

同放射線科

大竹 修一

山形済生病院放射線科

渡辺 順久

今回我々は肺癌による上大静脈症候群に対してインターベンション(PTA)を施行した際に上大静脈の tear によると考えられた心タンポナーデを生じた一例を経験したのでインターベンション時の IVUS 所見とタンポナーデ時のエコー所見を中心に報告する。症例は 76 歳男性で上大静脈の閉塞による症状が強く、PTA 目的で当科に転科。バルーンで 2 回目の PTA を施行する直前に状態急変、心エコーにてタンポナーデと診断され、すぐに心のう穿刺施行するもなかなか状態の改善が得られず、人工呼吸、補液、昇圧薬なども同時に施行、投与した。Tear が起きたと考えられる部位を再度 ballooning するも効果は一時的であった。最終的にはカバードステントを同部位に植え込んで状態が安定した。

26-23 (16:20-16:30)

心不全胎児における組織ドプラ法を用いた定量的右室機能

秋田大学小児科

青木三枝子, 原田 健二, 石井 治佳, 島田 俊亮,

田村 真通, 豊野 学朋

【背景】最近組織ドプラ法(TDI)を用いた心機能評価法が注目されているが、胎児心不全の診断法としては確立されていない。【目的】TDI により胎児の右室機能を評価すること。【方法】対象は心不全胎児 7 例, 正常胎児 36 例の計 43 例。Aloka SSD5500 を用いて、パルスドプラ法および TDI から E/Ea を算出し心房圧の指標とし、三尖弁輪壁運動速度波形から Tei index を算出した。【結果】Ea, Sa, E は両群間で差はなかった。心不全胎児の E/Ea および TDI-Tei index は有意に高値を示し、E/Ea は 6 例が、TDI-Tei index は全例が 2SD 以上であった。TDI-Tei index が 0.8 以上の心不全胎児 3 例は予後不良であった。【結語】TDI-Tei index および E/Ea

は胎児右室機能評価に有用であった。

26-24 (16:30-16:40)

Isolated left ventricular non-compaction の一例

秋田大学医学部第2内科

渡邊 博之, 藤井 裕子, 津谷 裕之, 宗久 佳子,

斉藤 崇

きびら内科クリニック

鬼平 聡

【症例】24歳女性 【既往歴】生後4ヶ月で心不全を発症, 左室拡大, 左室駆出率の低下(0.25)を指摘されジギタリス製剤等の加療を受けていた。【現病歴】平成15年5月妊娠合併にともなう心機能精査のため当科受診となった。明らかな自覚症状はなかった。【結果】心電図上W P W症候群を認めた。心エコー上1)左室心尖部下壁に compacted layer と厚い non-compacted layer からなる2層性心筋構造を認めた。心内膜側の non-compacted layer は trabecular meshwork を形成していた。2)収縮末期での壁厚比(non-compacted layer / compacted layer)は > 2 であった。3)カラードップラー上 intertrabecular space に深く入り込む血流をとらえた。4)左室収縮性は前壁中隔と下壁が hypokinetic となっており, EF 0.48 と低下していた。【結語】上記超音波所見から本症例は 稀な心筋症である isolated left ventricular non-compaction と診断された。

閉会のあいさつ (16:40-16:45)

東北地方会運営委員長 棚橋善克 先生