

日本超音波医学会顕彰委員会主催： 第6回新人賞口演

公益社団法人日本超音波医学会では、新人の医師ならびに工学研究者を対象に、超音波医学に興味と関心を持つ機会を積極的に提供し、将来、超音波医学の臨床ならびに基礎的研究の中心的役割を担い得る人材の発掘を目的として、新人賞を設置致しました。

第6回新人賞は、平成28年に開催された各地方会において公募し、地方会当日の発表に対して審査員による厳正なる審査の結果、下記の8名に決定致しました（受賞者は筆頭者です）。

受賞者には第90回学術集会において「同一領域の一般演題」のセッションで発表して頂くことと致しました。抄録は各領域の頁に掲載します。

公益社団法人日本超音波医学会
顕彰委員会委員長 椎名 毅

- | | |
|-------------------|--|
| 北海道地方会
【基礎】 | 常世 晶（北海道大学大学院情報科学研究科）
「電界誘起法により発生した治療用微小気泡の安定化の試み」 |
| 東北地方会
【消化器】 | 阿部 珠美（岩手医科大学内科学講座消化器内科肝臓分野）
「慢性肝疾患の線維化評価における Shear Wave Elastography の有用性 - M2BPGi の比較と複合指標の検証 -」 |
| 関東甲信越地方会
【循環器】 | 飯岡 勇人（筑波大学附属病院循環器内科）
「一酸化炭素中毒による心筋障害の検出に左室長軸方向ストレインが有用であった一例」 |
| 中部地方会
【消化器】 | 山本 崇文（豊橋市民病院消化器内科）
「急性胆嚢炎・肝膿瘍の治療中に腹部超音波検査で発見された胆嚢癌の1例」 |
| 関西地方会
【消化器】 | 松井 由実（奈良県立医科大学放射線科・IVRセンター）
「腺扁平上皮癌と乳頭状腺癌の異なる組織像を画像で描出し得た胆嚢癌の一例」 |
| 中国地方会
【循環器】 | 坂本 考弘（島根大学医学部内科学講座内科学第四）
「Calcified amorphous tumor との鑑別を要した石灰化結節を伴う感染性心内膜炎の1例」 |
| 四国地方会
【産婦人科】 | 山本 健太（香川大学医学部周産期学婦人科学）
「新しい3D超音波を用いて診断した胞状奇胎の2例」 |
| 九州地方会
【消化器】 | 田中 利幸（福岡大学筑紫病院消化器内科）
「主膵管型膵管内乳頭粘液性腫瘍で長期経過観察中に切除しえた膵管上皮内癌の一例」 |

90-基-031 【第6回新人賞受賞演題】

電界誘起法により発生した治療用微小気泡の安定化の試み

常世 晶, 工藤信樹
北海道大学大学院情報科学研究科

我々は微小気泡とパルス超音波を用いた細胞への薬剤・遺伝子導入技術であるソノポレーションについて基礎的な検討を行っている。*In vitro* 実験では、細胞を培養したカバーガラスを微小気泡懸濁液に浸すことにより微小気泡と細胞を接着させて超音波照射を行っているが、細胞に付着する気泡の個数などを統一した条件でソノポレーションを行うことは困難であった。そこで我々は、2本の電極間に高周波電圧を印加することによる局所加熱や電気分解によって微小気泡を発生させる電界誘起法を用いて、直径10 μm 程度の微小気泡を1つ単位で作製し細胞へ付着させ、超音波照射により膜損傷が生じることを明らかにしてきた。しかし、本手法で発生させた気泡に内包される気体は可溶性で、周囲の水に溶解して数秒から数10秒で消失するため、やはり実験条件を統一するのが難しかった。そこで本報告では発生気泡の難溶化を目的とし、気泡に脂質のシェルを付加する方法について検討した結果を述べる。

電極として先端が鋭い歯科用注射針(30G)と先端が平坦な銅被覆線(直径約0.5 mm)を用い、先端間隔100~200 μm で対向するように配置した。注射針としては、先端をリン脂質DSPC(1,2-distearoyl-sn-glycero-3-phosphocholine)のアルコール溶液に数10分浸漬してコーティングしたものと、何も処理していないものの2種類を用いた。周波数1 MHz、波数50波、電圧80 Vの矩形パースト波を電極間に加えたところ、脂質コーティングの有無によらず、直径

1 μm ~5 μm の微小気泡が発生した。コーティング無しの場合、注射針から発生した直径5 μm 未満の微小気泡はカバーガラスに付着する前、もしくは付着後数秒で消失した。これに対しコーティング有りの場合、同程度の大きさの気泡が数分から数10分間にわたり消失せず安定に存在していた。これは、注射針の先端に付着していた脂質が発生した微小気泡の表面をコーティングすることにより、気体の拡散が妨げられたためと考えられる。

S 459

90-消-051 【第6回新人賞受賞演題】

慢性肝疾患の線維化評価におけるShear Wave Elastographyの有用性 - M2BPGiの比較と複合指標の検証 -

阿部珠美¹, 黒田英克¹, 藤原裕大¹, 三上有里子², 武田智弓², 滝川康裕¹
¹ 岩手医科大学内科学講座消化器内科肝臓分野, ² 岩手医科大学中央臨床検査部

【目的】

慢性肝疾患の肝線維化評価におけるSWEの有用性について新規血清糖鎖マーカーであるMac-2結合蛋白糖鎖修飾異性体(M2BPGi)と比較し、両者を組み合わせて線維化評価する意義について検討した。

【方法】

2015年12月までに本研究に同意を得た慢性肝疾患172例を対象とした。肝生検と同日にLOGIQ E9を用いて測定したSWVとM2BPGiの線維化診断能を比較し、両因子からLogistic回帰分析による判別式を算出し、高度線維化(F₃)判別能を評価した。

【結果】

SWVは線維化進展に伴い上昇し、M2BPGiも高値を示した($p < 0.0001$)。両指標の線維化診断能に有意差は認めず、得られた回帰式の高度線維化判別に関するAUROCは0.977であった。

【結語】

SWEで測定した肝硬度に糖鎖マーカー値を加味することで高精度な線維化診断が可能となり、不要な肝生検の回避に役立つ可能性が示唆された。

S 533

90-循-016 【第6回新人賞受賞演題】

一酸化炭素中毒による心筋障害の検出に左室長軸方向ストレインが有用であった一例

飯岡勇人, 山本昌良, 一戸貴子, 町野智子, 石津智子, 瀬尾由広, 青沼和隆
筑波大学附属病院循環器内科

症例は既往症の無い48歳の男性。漁船で仕事に一酸化炭素中毒となり倒れているところを発見された。近医に緊急搬送となったが、高圧酸素療法が必要と判断され、当院に搬送となった。来院時は意識障害を認め、心エコーでは左室駆出率は58%と正常範囲であったが、左室長軸方向ストレインの低下(-15.6%)を認め、左室心筋障害の存在が疑われた。また、肺高血圧は認めないものの右室拡大と右室収縮能低下(右室面積変化率 18.6%)、右房圧の上昇から両心室への心筋障害が疑われた。心電図では広範囲な誘導でのST上昇を認めたが心筋逸脱酵素の上昇は認められなかった。その後、高圧酸素療法が施行され、第四病日には右室機能と左室長軸方向ストレインの改善を認め、第八病日には心機能は正常化に至った。一酸化炭素中毒に伴う低酸素性心筋障害の回復過程を左室長軸方向ストレインを用いて詳細に観察できた稀な症例と考えられ、報告する。

S 477

90-消-037 【第6回新人賞受賞演題】

急性胆嚢炎・肝膿瘍の治療中に腹部超音波検査で発見された胆嚢癌の1例

山本崇文¹, 松原 浩¹, 浦野文博¹, 内藤岳人¹, 木浦伸行²
¹ 豊橋市民病院消化器内科, ² 豊橋市民病院放射線技術室

【症例】

70歳代男性。

【経過】

20XX年急性胆嚢炎・肝膿瘍の診断で転院搬送となり、同日に経皮経肝膿瘍ドレナージと抗生剤加療を施行した。経過観察中の腹部超音波検査(AUS)で胆嚢底部に19mm大の広基性で不整な隆起性病変を認め、病変基部には血流シグナルを認めた。造影AUSでは、胆嚢底部の広基性病変は、造影早期から濃染を認め造影効果は遷延していた。ERCP検査所見は、膵胆管合流異常を認めず、中部胆管から上部胆管に滑らかな狭窄を認めた。狭窄部の生検から悪性所見は認めなかったがAUS所見から胆嚢底部癌と診断した。外科的手術の方向となったが、待機中に黄疸症状が出現したため、再度ERCPを施行した。上部胆管の狭窄は進行し、IDUSで肝門部から上部胆管に胆管壁の肥厚を認めた。

【結語】

今回我々は急性胆嚢炎・肝膿瘍を併発し、AUSが診断に有用であった胆嚢癌の1例を経験したので報告する。

S 526

90-消-039 【第6回新人賞受賞演題】

腺扁平上皮癌と乳頭状腺癌の異なる組織像を画像で描出し得た胆嚢癌の一例

松井由実¹, 平井都始子², 丸上永晃², 高濱潤子¹, 田中利洋¹, 野見武男³, 高野将人⁴, 吉川公彦¹

¹ 奈良県立医科大学放射線科・IVR センター, ² 奈良県立医科大学総合画像診断センター, ³ 奈良県立医科大学消化器外科, ⁴ 奈良県立医科大学病理診断科

症例は75歳女性。前医の腹部超音波で胆嚢癌が疑われ当院消化器外科に紹介となった。当院の腹部超音波では、胆石・デブリの貯留と分節型の胆嚢腺筋腫症を背景に、体部に28mm大の乳頭状隆起病変とその近傍に偏在性の壁肥厚を認めた。造影超音波では前者は早期に強く濃染したのに対し後者は緩徐でやや弱い造影効果を認め、胆嚢内の二つの病変に明らかな画像所見の違いを認めた。胆嚢癌として胆嚢摘出術・肝床切除術・リンパ節廓清術が施行された。病理学的診断はAdenosquamous cell carcinoma with foci of well to moderately differentiated papillary adenocarcinomaと最終診断され、腹部超音波で認めた乳頭状腫瘤は乳頭状腺癌に相当し、壁肥厚部は腺扁平上皮癌であった。胆嚢内に存在する異なる組織像を画像で描出した貴重な症例であり、画像と病理との対比を中心に文献的考察を加えて報告する。

S 527

90-循-012 【第6回新人賞受賞演題】

Calcified amorphous tumorとの鑑別を要した石灰化結節を伴う感染性心内膜炎の1例

坂本考弘¹, 吉富裕之², 大嶋丈史¹, 朴美仙¹, 中村琢¹, 岡田大司¹, 渡邊伸英¹, 遠藤明博¹, 田邊一明¹

¹ 島根大学医学部附属病院循環器内科, ² 島根大学医学部附属病院検査部

【症例】

78歳女性。発熱を主訴に他院を受診。尿路感染症として抗菌薬投与されたが微熱が遷延。経胸壁心エコー図にて疣腫が疑われ当科転院した。経食道心エコー図では僧帽弁後尖に石灰化を伴う10mm大の2つの高輝度異常構造物を認め、Calcified amorphous tumor (CAT)が鑑別にあげられた。高輝度構造物の先端には紐状可動性構造物が付着しており、血液培養からS. anginosusが検出されたため、同部位は感染性心内膜炎が疑われた。僧帽弁置換術施行。摘出物の病理所見では、僧帽弁後尖に石灰化及び好中球の浸潤を認め、石灰化結節に感染性心内膜炎が合併したと判断した。

【考察】

心エコー図上はCATに合併した疣腫が疑われたが、病理は石灰化結節に伴う感染性心内膜炎の所見であった。心腔内に石灰化を伴う異常構造物を認めた場合、感染性心内膜炎のリスクを認識する必要があると考えられた。

S 475

90-産-027 【第6回新人賞受賞演題】

新しい3D超音波を用いて診断した胞状奇胎の2例

山本健太, Mohamed ABOELLAIL, 伊藤 恵, 新田絵美子, 森 信博, 花岡有為子, 金西賢治, 田中宏和, 秦 利之
香川大学医学部周産期学婦人科学

【背景】

胞状奇胎の診断の際には超音波検査を用いて行われるが、2D超音波検査では稽留流産などの他の疾患との鑑別が困難な場合がある。今回、新しい3D超音波検査を用いて胞状奇胎と診断した2例を経験したので報告する。

【症例】

胞状奇胎はカラードプラ法では、血流を伴わない多数の小嚢胞として確認できる。さらに3D超音波（HDliveFlow with HDlive silhouette mode）を用いると、内部に血流を伴わない、境界明瞭な小嚢胞小嚢胞の数と空間的位置関係を従来の3D超音波と比較してより明瞭に把握することができた。HDliveFlow with HDlive silhouette modeおよびHDlive silhouette inversion modeを用いて小嚢胞と周囲の血管の走行の空間的な関係によって描出することにより、胞状奇胎の診断の一助となった。

【結論】

新しい3D超音波は胞状奇胎の診断、稽留流産や他の絨毛性疾患との鑑別に有用である可能性が示唆された。

S 565

90-消-032 【第6回新人賞受賞演題】

主膵管型膵管内乳頭粘液性腫瘍で長期経過観察中に切除しえた膵管上皮内癌の一例

田中利幸¹, 植木敏晴¹, 伊原 諒¹, 野間栄次郎¹, 光安智子¹, 八尾建史², 三宅 徹³, 前川隆文³, 原岡誠司⁴, 岩下明德⁴
¹福岡大学筑紫病院消化器内科, ²福岡大学筑紫病院内視鏡部, ³福岡大学筑紫病院外科, ⁴福岡大学筑紫病院病理部

症例は60代男性。当院で施行したMD-CTで膵尾部主膵管の拡張を指摘され当科紹介。MRCPで尾部主膵管に径20mm大の嚢胞状拡張があり主膵管型膵管内粘液性腫瘍（IPMN）を疑われ、2008年4月に当科入院。EUSで嚢胞状拡張内に壁結節はなくERP下の膵液細胞診が癌陰性から、主膵管型膵管内粘液性腺腫（IPMA）と診断。本人が経過観察を希望され3～6ヵ月間隔で画像検査を行った。2015年6月のMRCPで体部主膵管の拡張が増強し10月にERP下の膵液細胞診が癌陰性であったが、ERPやEUSで嚢胞状に拡張した主膵管の頭側主膵管に壁不整を認めたため十分な説明を行い脾合併膵体尾部切除術施行。嚢胞状拡張部はIPMAであったがERPやEUSで指摘した主膵管の壁不整の一部に上皮内癌を認めた。IPMNの長期経過観察中に切除しえた膵管上皮内癌の一例を経験したので報告する。

S 523