

体表·甲状腺

体表·甲状腺·副甲状腺 93-体·甲-001－004

吉田 祥子¹, 仲田 しずか¹, 穂積 直裕², 小林 和人³¹豊橋技術科学大学 応用化学・生命工学系, ²豊橋技術科学大学 電気電子・情報工学系, ³本多電子 R&D

【目的】

皮膚の老化を制御する線維芽細胞は、L-アスコルビン酸などの増殖因子を受けてコラーゲンやエラスチンなどのタンパク質を産生し、皮膚に弾性をもたらす。L-アスコルビン酸はコラーゲンの三重螺旋構造の安定化に必要なヒドロキシプロリンの合成補酵素として働く。とされる一方、代謝や酸化を受けやすく、また細胞内のミトコンドリアへの作用など生理的な機能を解明する必要がある。

本研究では、酸化抵抗性のビタミンC誘導体であるリン酸-L-アスコルビン酸マグネシウム(MAP)、酸化型のデヒドロアスコルビン酸(DHA)を投与した培養ヒト皮膚線維芽細胞を超音波顕微鏡で観察し、細胞内粘弾性の変化、細胞増殖、コラーゲン分泌を動的に測定し、L-アスコルビン酸の効果を検討した。

【実験方法】

ヒト皮膚線維芽細胞 (ZEN-BIO, INC.) を10%ウシ胎児血清を含むDMEM培地で37℃, 5% CO₂環境で培養した。培養器は50mm厚ポリスチレンフィルムディッシュを使用し、培養2日 (DIV2) で、0.2 mMまたは1 mMのMAP (Wako 013-19641), 0.2 mMのDHA (Wako 045-26691) を投与した。

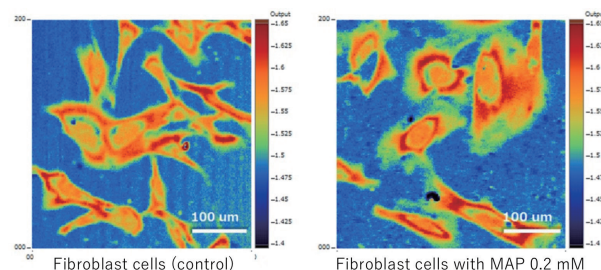
細胞の継続的な変化を超音波顕微鏡 (中心周波数320MHz) で観察し、合わせて光学顕微鏡観察を行った。

【結果】

培養ヒト皮膚線維芽細胞へのMAP投与は細胞増殖に著しい変化をもたらさなかった一方、DHAの投与は細胞増殖をやや低下させた。超音波顕微鏡観察により、細胞外周部に培地と異なる低音響インピーダンス領域が観察された。この領域はMAP投与細胞で有意に広く、DHA投与ではむしろ低下することが見られた (図)。

【結論】

細胞外に分泌された物質は従来細胞外液の生化学測定で定量されてきたが、それでは動的変化や空間分布情報が得られなかった。本結果は、細胞が分泌する高分子物質を超音波顕微鏡で測定する可能性を示したものであり、医薬品開発などへの応用が期待される。



Dynamic visualization of collagen secretion by cultured human fibroblast cells using the acoustic microscopy

Sachiko YOSHIDA¹, Shizuka NAKADA¹, Naohiro HOZUMI², Kazuto KOBAYASHI³¹Department of Applied Chemistry and Life Science, Toyohashi University of Technology, ²Department of Electrical and Electronic Information Engineering, Toyohashi University of Technology, ³R&D, Honda Electronics Co., Ltd.吉岡 ふみ^{1,2}, 松野 徳視³, 三栖 弘三³, 仲尾 美穂¹, 福田 順子¹, 大川 和良⁴, 片山 和宏¹¹大阪国際がんセンター 検診部, ²河内友誼会河内総合病院 内科, ³大阪国際がんセンター 臨床検査科,⁴大阪国際がんセンター 肝胆脾内科

【目的】

MALT リンパ腫は、粘膜関連組織を起源とする節外性リンパ腫の総称で、全てのリンパ腫の7-8%とされ、進展が遅く、予後が良好で、通常、局所に一カ所だけ現れるが、胃および唾液腺では近くのリンパ節に腫大も認めることがある。長期に経過を観察していると約13%が骨髄、他のMALT臓器へと浸潤するといわれている。MALTリンパ腫はPETではしばしば取り込みが弱いこともあり、無治療での注意深い経過観察が選択肢の1つである (2018ガイドライン)。我々の施設では悪性リンパ腫のリンパ節精密エコーで、MALTリンパ腫が長期フォローされている。CR時と比較して、MALTリンパ腫の初発、再発のリンパ節像の特徴を検討する。

【対象】

X年からX+15年にかけて観察されたMALT リンパ腫の20例で、原発は胃8例を含む腹部14例、頭頸部4例、その他2例であった。初回エコー時平均年齢64(48-80)歳。男/女14/6例。平均観察期間は6年 (最大15年最小1年) 平均検査回数は12回 (3-31)。

【方法】

装置はHDI 3000, 5000, Aplio, PREIRUS, ASCENDUS, 体表用の探触子は5-18MHz血流が描出される感度は全て同一で、現在の装置標準よりカラーは付きにくい。腹部は5MHzを使用しカラー感度は装置標準である。ASCENDUSでは体表探触子5-18MHzリア型Color gain 25 FR 9。検査は左右の頸部、腋窩、鼠径部、腹部の7領域に分けて、脾腫、リンパ節の大きさ、厚径/最大径比 (T/L), エコーレベル、境界の明瞭度、血流の有無、領域分布を評価した。

【結果】

有所見例は初発からの経過観察2例、治療後再発例1例、腫瘍細胞残存1例、治療後CRのリンパ節腫大1例であった。

①無治療観察例初回時70歳代女性左耳下腺切除診断例で左鎖骨上と右内腸骨リンパ節をPETで指摘も腹腔内はエコーで描出されず。X+10年初回

22×11×8mm大エコーレベルは低い境界は不明瞭でわずかに血流を認めた。X+15年44×22×18mmと増大し境界は鮮明でエコーレベルは低くわずかに血流を認めた。領域は左頸部のみで、特にリンパ節数は増加せず。②60歳代女性X+5年無治療経過中にX+6年頸部で増大、腋窩に領域も広がりX+7年治療されて消失。エコーレベルは常に低かった。初回より小リンパ節数個にも血流が認められ、腋窩のリンパ節は境界明瞭で血流も認められた。治療開始1年目は縮小も残存したが、以降は消失。③70歳代女性治療後より観察開始。X年初回検査時47×29×22mm大エコーレベルは低く境界は明瞭で血流を認めた。さらに増大し放射線治療で境界不明瞭19×19×14mmまで縮小して血流も消失し、さらに描出されなくなったが、エコーレベルの低い小リンパ節が出現して増大。血流も認めるようになり、再治療で再度リンパ節は消失し、再度治療後同部に低エコーリンパ節腫大が認められるようになり、X+15年増大傾向を認める。④50歳代男性十二指腸と上腸間膜リンパ節(SMA) 腫大で治療後SMAに残存。最大径22mm, T/L0.7, エコーレベルは低く境界は不明瞭で血流は認めず。追加の治療で消失。⑤60歳代男性胃とSMAリンパ節。治療でPETにてCRと診断。エコーでは平均最大径16mm, T/L0.46, 境界の非常に不明瞭なややエコーレベルの低い血流を認めないリンパ節を描出、12年間の経過で大差なし⑥残りの15例は治療後で所見なく経過。

【考察】

PET/CT陽性や治療で消失したリンパ節はエコーレベルが低かった。無治療増大、再発を繰り返すリンパ節や広範囲に領域を拡大するリンパ節は血流も認められ、経過の速かった後者では小リンパ節にも血流が認められた。

【結論】

MALTリンパ腫の活動性が予想されるエコー像は低エコーと血流の描出で、進展すると境界が明瞭になる傾向がある。症例数が少なくさらに今後の検討を要する。

Investigation of lymph nodes ultrasonography of MALT lymphoma

Fumi YOSHIOKA^{1,2}, Noritoshi MATSUNO³, Kouzou MISU³, Miho NAKAO¹, Junko FUKUDA¹, Kazuyoshi OOKAWA⁴, Kazuhiro KATAYAMA¹¹Examination Department Gastrointestinal Cancer Screening and Surveillance, Osaka International Cancer Institute, ²Internal Medicine, Kawachi General Hospital, ³Clinical Inspection Department, Osaka International Cancer Institute, ⁴Hepatobiliary and Pancreatic Oncology Department, Osaka International Cancer Institute

筒浦 有紀恵¹, 太田 寿¹, 大下 真紀¹, 中村 友彦², 小林 薫³, 西原 永潤², 廣川 満良⁴, 宮内 昭³

¹隈病院 臨床検査科, ²隈病院 内科, ³隈病院 外科, ⁴隈病院 病理診断科

【はじめに】

我々は以前、病理組織学的には通常の乳頭癌を示すが甲状腺内に多発性の小嚢胞が集簇するという特殊な形態を示すハニカム型乳頭癌を報告した (Eur Thyroid J. 2013; 2: 270-274)。今回、その症例数を増やし、超音波所見について再検討したので報告する。

【対象】

2008年1月から2019年6月に当院で手術した症例のうち、病理組織学的診断でハニカムパターンを呈した甲状腺乳頭癌は22例あった。そのうち、10mm以下の微小乳頭癌や超音波検査で嚢胞の集簇が不明なものを除いた19例を対象とした。

【方法】

超音波診断装置はキャノン (旧東芝) のAplio 80またはAplio 500を使用し、記録された超音波画像を元に下記の項目を検討した。①腫瘍の大きさ、日本超音波医学会の甲状腺結節超音波診断基準の所見、高エコー (粗大)、血流シグナル、②嚢胞の所見 (大きさ、形状、個数、コメットサイン)、③頸部リンパ節腫大 (転移疑い) (大きさ、嚢胞化、高エコーの有無)、④臨床所見 性別、年齢、血清サイログロブリン (Tg)、抗サイログロブリン抗体 (TgAb)。

【結果】

①腫瘍の大きさは中央値33mm (13 ~ 66)、甲状腺結節超音波診断基準の所見は18/19例が悪性 (集簇嚢胞域の一部に乳頭癌所見を

示す充実性部分を認めた)、1/19例は良性を示した。粗大高エコーは3/19例で認めた。血流シグナルは充実性部分にわずかに認めた11/19例、中等度認めた4/19例、血流なし4/19例。

②個々の嚢胞の最大径の中央値は9mm (4 ~ 17) で、13/19例が10mm以下であった。形状は紡錘形~卵円形、集簇嚢胞の個数の中央値は17個 (5 ~ 60)、12 ~ 27個の間が多い。全ての集簇嚢胞は内部にコメットサインを認めず、きれいな嚢胞を示した。

③頸部リンパ節腫大 (転移疑い) は16/19例で認めた。そのうち内部に微細高エコーを認めたのは6/16例、内部に無エコー域を認めたのは2/16例。粗大高エコーは全例で認めなかった。

④臨床所見は男性5例、女性14例であり、年齢は中央値38歳 (21 ~ 78) で、女性の方が多く比較的若い。血清Tgは中央値56.1 ng/mL (2.8 ~ 424.6) (基準値0 ~ 46.05)で、やや高く、TgAb陽性は2/19例であった。

【まとめ】

今回、ハニカム型乳頭癌の超音波所見について再検討したが、新たな知見は得られなかった。ハニカム型乳頭癌を見落とさないためには、集簇嚢胞域の一部に乳頭癌所見を示す充実性部分がないかを確認することが重要である。

Papillary Thyroid Carcinoma with Honeycomb-Like Multiple Small Cysts : Characteristic Features on Ultrasonography

Yukie TSUTSUURA¹, Hisashi OTA¹, Maki OSHITA¹, Tomohiko NAKAMURA², Kaoru KOBAYASHI³, Eijun NISHIHARA², Mitsuyoshi HIROKAWA⁴, Akira MIYAUCHI³

¹Department of Clinical Laboratory, Kuma Hospital, ²Department of Internal Medicine, Kuma Hospital, ³Department of Surgery, Kuma Hospital, ⁴Department of Pathology, Kuma Hospital

93-体・甲-004

甲状腺術後に発症した原発性副甲状腺機能亢進症症例の臨床像、超音波像の検討

檜垣 直幸¹, 西嶋 由衣¹, 衛藤 美佐子², 谷 好子², 村上 司¹

¹野口病院 内科, ²野口病院 研究検査科

【背景と目的】

副甲状腺腺腫の超音波像はそのサイズが比較的小さいものは形状楕円形、境界明瞭、内部低エコーレベルの結節として描出されることが多い。大きいものは結節内部に嚢胞形成を伴うことや、内部エコーレベルの上昇を認めることがあり、甲状腺由来の結節との鑑別を要することもある。腫大した副甲状腺が甲状腺背面に位置する場合は境界部の線状高エコーが描出され、そのBモード像と内部血流信号から副甲状腺腫大を鑑別疾患に挙げることは比較的容易である。しかし甲状腺背面に位置しない場合は副甲状腺腫大を疑うことが困難なことも経験される。甲状腺術後の症例においては残存甲状腺の状況や病理組織結果も考慮されるため診断がより困難なことがある。今回当院で経験した甲状腺手術歴のある原発性副甲状腺機能亢進症 (pHPT) 症例の診療状況について検討した。

【対象と方法】

2011年1月から2019年11月に手術療法を行った甲状腺手術既往のあるpHPT症例11例についてその臨床像および超音波像について後ろ向きに検討した。

【結果】

対象の年齢中央値は67歳 (範囲45 ~ 72)、女性10例、男性1例であった。既往の手術は良性疾患8例 (パセドウ病4例、良性結節4例)、甲状腺乳頭癌が3例であった。

残存甲状腺背面に責任病変が描出された症例は6例 (うち1例は^{99m}TcMIBI SPECT/CT後の再検査で描出)、残存甲状腺背面以外の部位に描出された症例は4例であった。残りの1例は超音波検査で描出不可能であった^{99m}TcMIBI SPECT/CTにて局在診断されていた。甲状腺乳頭癌既往のあった3症例はいずれも残存甲状腺背面以外の部位に責任病変が描出されていた。1例は内部エコーレベルの上昇も見られ当初再発病変、転移性リンパ節の可能性が考えられ、1例は良性リンパ節と評価されていたが、血液検査で高カルシウム血症が確認された後に副甲状腺腫大の可能性も鑑別に挙げられていた。責任病変が残存甲状腺背面にみられた6例はいずれの症例も副甲状腺腫大の可能性が考えられていた。今回の対象11例いずれの症例も^{99m}TcMIBI SPECT/CTにて病変の確認がされ、手術療法が行われていた。

【まとめ】

甲状腺背面に責任病変を位置しない場合は副甲状腺腫大の診断が困難なことがあり、今回の検討でも同様の症例がみられた。甲状腺悪性疾患の既往がある場合、再発病変や転移性リンパ節も鑑別に挙げる可能性がある。超音波検査の他 ^{99m}Tc MIBIシンチグラフィなどの結果も考慮して責任病変を診断する必要がある。

Clinical and ultrasonographic findings of primary hyperparathyroidism with a history of surgery for the thyroid gland

Naoyuki HIGAKI¹, Yui NISHIJIMA¹, Misako ETOU², Yoshiko TANI², Tsukasa MURAKAMI¹

¹Department of Internal Medicine, Noguchi Thyroid Clinic and Hospital Foundation, ²Department of Research Laboratory, Noguchi Thyroid Clinic and Hospital Foundation