

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	甲	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 鷺見肇

論 文 題 目


Preliminary study on evaluation of the pancreatic tail
observable limit of transabdominal ultrasonography
using a position sensor and CT-fusion image

(ポジションセンサーとCT-fusion画像を使用した体外式超音波検査
の膵尾部描出の限界の評価における予備的研究)

論文審査担当者

名古屋大学教授

主 査 委 員

柳野正久 


名古屋大学教授

委 員

小寺泰弘 

名古屋大学教授

委 員

長 統 恒 之 

名古屋大学教授

指 導 教 授

後 藤 秀 実 

論文審査の結果の要旨

体外式超音波検査（US）は生体への侵襲がなく簡便に施行でき、診療の場で広く普及している。US の空間分解能，コントラスト分解能は向上しているが，腓尾部の描出には脂肪や腸管ガス等の影響により制限を生じる。US 施行者は，US の腓尾部描出能の限界を認知しておく必要があるが，US の腓尾部観察における描出不能領域を客観的に検討した報告はない。

本研究では，磁場発生装置から発生する磁場内において探触子に装着したセンサーが空間的位置情報を把握することでリアルタイムに CT 画像を同期させる CT-fusion 機能と，画像に関心領域を設定しその空間的位置情報を常に追跡する GPS 機能を使用し，US による腓尾部描出不能領域および腓尾部描出に關与する因子を検討した。

本研究の新知見と意義は要約すると以下のとおりである。

1. 腓尾部描出不能領域は平均 41.0 mm (0.77~79.6 mm) であった。ほぼ腓尾部が観察できる症例も認められた。平均すると腓全体の約 25% が描出できなかった。
2. 体外式超音波検査による腓尾部観察において体位変換により，胃内のガスを移動させることで腓尾部描出能が向上するとされている。また，脱気水を飲用することで胃内に満たされた脱気水を音響窓として描出する飲水法も有効とされている。本研究では体位変換，飲水法は検討していないが腓尾部描出能向上のためにはさらなる検討が必要と考える。また，左肋間走査を加えることにより 33% で腓尾部の描出が可能であった。
3. 本研究は磁場における空間位置情報をコンピューターで処理することで CT-fusion 機能と GPS 機能が可能となる。磁場の強さは精度と関わってくるが，トランスミッタから 4 cm 離れた位置で磁場の強さは 0.32mT である。磁場は距離の 3 乗に反比例するため磁気発生装置から離れる程にずれが生じる。70 cm の範囲内で ± 5 mm 程度との報告がある。また，肝癌治療に対する CT-fusion 機能の有用性が報告されている。

以上の理由により，本研究は博士（医学）の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※甲第	号	氏名	警見 肇
試験担当者	主査	柳野 正人	小寺 泰弘	長谷川 一
	指導教授	後藤 秀実		

(試験の結果の要旨)

主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。

1. 心窩部横走査における腓尾部描出領域について
2. 腓尾部描出を改善する方法について
3. 磁場発生装置の磁場の強さについて

以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、消化器内科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。