

健診超音波検査の判定差の統計的分析と検査の標準化に向けた実践的提案

◎八巻 智也¹⁾、菅野 さゆり¹⁾、小滝 脩平¹⁾、羽賀 睦美¹⁾
公益財団法人 仁泉会 北福島医療センター¹⁾

【背景】超音波検査は技術や経験に依存するため、判定の個人差を明らかにすることが検査の標準化や精度向上に重要である。しかし、当院の健診超音波検査では、検査者ごとに教育や習熟度に差があり、それが結果に影響していると考えられる。また、判定結果や検査画像がアナログで集計されるため、個人差の比較が難しい環境にある。

【目的】本研究の目的は、健診結果をデータ化し、検査者間の判定差を評価する方法を確立することである。最終的には、負担を最小限に抑えた簡便なデータ抽出方法を確立し、検査の標準化と精度向上に寄与することを目指す。

【方法】2023年5月から12月の8ヶ月間に、健診超音波検査に携わる3名の技師（A, B, C）を対象とした。各技師について640件の検査データを分析し、各臓器（肝臓、胆道、膵臓、脾臓、腎臓、腹部大動脈）のカテゴリー（0～5）の最高点を抽出。判定差にはKruskal-Wallis検定を用いて各検査者間の比較を行った。有意水準は5%とした。

【結果】臓器別のカテゴリー平均点数は以下の通り：肝臓(A:1.78, B:1.58, C:1.59)、胆嚢(A:1.48, B:1.37, C:1.28)、膵臓

(A:0.79, B:0.85, C:0.75)、脾臓(A:1.02, B:1.01, C:0.95)、腎臓(A:1.52, B:1.42, C:1.55)、腹部大動脈(A:0.98, B:1.03, C:1.05)。すべての部位で $P<0.001$ の有意差が認められた。

【考察】本研究により、検査者間で判定差が存在することが明らかになった。特に肝臓や胆嚢においては、検査者の技術、経験、装置の性能、被検者の体型や病歴などが影響し、個人差が大きく反映される結果となった。膵臓の判定平均値が1以下である原因として、描出不良のカテゴリー0が多く含まれていることが考察される。被検者データの違いも影響しており、これらの要因がどの程度結果に反映しているかの判断は困難であり、この方法ではデータ解析に限界があることは理解している。今後は、手技の統一化や定期的な教育プログラムを施行することで、個人差による判定差の縮小に寄与することが期待される。

【結語】本研究では、健診超音波検査における検査者間の判定差をアナログ管理下でも比較的簡便な方法で評価できることが示唆された。

連絡先：024-551-0880

当院における軟部腫瘍への超音波ガイド下生検の現状と有用性

◎岩渕 望莉¹⁾、平間 幸子¹⁾、山田 梓¹⁾、平山 貴博¹⁾
公益財団法人湯浅報恩会 寿泉堂総合病院¹⁾

【はじめに】軟部腫瘍とは線維組織・筋組織・脂肪組織などのあらゆる非上皮性組織から発生する腫瘍である。良・悪性共に多彩な腫瘍像を認め、特にMRIによる画像診断が適している。確定診断のため生検を施行し、早期診断や治療方針を決定する。当院では2020年より軟部腫瘍における超音波ガイド下生検を開始し、生検の現状と有用性について症例を提示し報告する。

【方法】超音波装置KONICA MINOLTA SONIMAGE HS2、穿刺用キットUltra-Pro II Needle Guide(CIVCO) リニアプローブ(L18-4) 穿刺ブラケットを装着し使用。臨床検査技師の業務は①事前のMRI画像より腫瘍の位置を確認し医師と超音波画像を描出する。②腫瘍の大きさや血管走行を確認し穿刺角度を決定する。③穿刺時の血流や針先の確認など画面操作を行う。

【現状】2020年1月から2024年5月までに111名の生検を施行。良性腫瘍34%、悪性腫瘍43%（原発性軟部腫瘍25%、リンパ腫8%、転移性腫瘍10%）、非腫瘍性病変（血管奇形・血腫など）23%であった。

【症例①】50代 前医にて転移性肺腫瘍疑いで部分切除し未分化多形肉腫と診断され原発巣精査目的で当院紹介。MRIで右大腿部の筋肉間に動脈を巻き込む腫瘍を認め、生検を実施。超音波ガイド下で血管を避けて生検し、滑膜肉腫と診断され治療を開始した。

【症例②】40代 左大腿部に約1cmの小さな腫瘍を認め、貫通に注意し超音波ガイド下で生検を施行した。脂肪腫と診断されたが疼痛を認めたため摘出手術となった。

【考察】術前の治療方針を決定する生検において超音波ガイド下で実施することは、血管損傷や腫瘍貫通などを防ぐために重要である。また医師と共に穿刺位置を確認するため、正確に腫瘍をとらえることができ患者負担軽減にも繋がっている。件数も年々増加しており、今後も積極的に超音波ガイド下生検に関わっていきたいと考えている。

生理検査室 024-932-6363 内線(1435)

ボツリヌス治療における検査技師の役割

◎阿部 直樹¹⁾、阿部 寿子¹⁾、原田 理紗子¹⁾
宮城厚生協会 長町病院¹⁾

【はじめに】脳卒中後遺症として、手足の痙縮が問題となる。痙縮により日常生活への支障を来す場合には治療が必要で、治療法の一つとしてボツリヌス治療がある。当院では2010年から医師が視触診と筋電計で筋肉を同定し治療を行っていたが、2012年から技師が治療に参加し、エコー下で治療を行うようになった。今回、ボツリヌス治療における検査技師の役割とその効果について報告する。

【ボツリヌス治療とは】痙縮した筋肉にボツリヌストキシンを注射する治療である。ボツリヌストキシンは医薬品としては筋肉を収縮させないよう働く作用を利用して、痙縮や美容に用いられる。治療効果は時間の経過と共に消失する為、繰り返し注射する必要がある。治療目的は、日常生活での支障の改善、介護負担の軽減、関節が固まり変形するのを防ぐ、リハビリをしやすくすること。

【検査技師の役割と効果】我々検査技師の役割は治療する筋肉をエコーで画像描出し、ボツリヌストキシンを注射する医師の治療をサポートすること。エコー下でのメリットは、血管と神経の損傷を避けることができる、目的筋に確

実に薬液を注入することができる、線維化の進んでいない筋部位を選択的に治療することができること。

検査技師が関わる以前は、医師が体表から見えない目的筋を目掛けて穿刺し、筋電計で電気刺激を行ない、筋肉の収縮や関節の動きを確認しながら注射を行なっていて、筋肉の同定に時間を要していた。1筋あたり40～50分かかる時もあった。また、血管や神経が見えない状況で注射を行っていた為、血管や神経の損傷の危険性があった。

検査技師が参加しエコー下で行うことで、①治療時間の短縮（1筋当たり40～50分→2分）②治療の安全性の確保（血管や神経の損傷なし）③治療効果の追求（線維化の進んでいない部位を選んで治療）ができた。結果、患者の負担軽減と医師のストレス軽減に繋がった。

【まとめ】検査技師が痙縮治療に携わることで、安全に、質の高い治療が行えている。また、患者や医師の負担軽減にも繋がっている。

連絡先：長町病院検査室 電話番号 022-746-5104（直通）