訂正とお詫び

『Pharma Medica』Vol.39 No.4「人工知能を用いた手術ナビゲーションの開発」p33-34 におきまして、下記の修正がございました。謹んで訂正させていただきます。

株式会社メディカルレビュー社 出版事業部

【誤】

Ⅲ．世界初のAI支援下手術実機臨床性能試験

AIによる術中教示システム補助下腹腔鏡下胆嚢摘出術の実現可能性を評価するために，2019年９月から2020年３月までに当院で施行したLC 10例において単施設前向き実機臨床性能試験を行った。本研究は介入研究であり，退院後初診までを観察期間とした。LCの適応となる胆嚢良性疾患を対象とし，同意取得時に年齢が20歳以上85歳未満の男女を選択した。ランドマークの術中教示システムは内視鏡手術統合システム（EndoALPHA，オリンパス株式会社）に接続し，手術台前に設置された別モニタで表示した。手術中は終始教示画像を流し，術者および手術参加医師は両方のモニタを確認しながら手術を進めた（**図３**）。術者は技術認定取得医とし，公に腹腔鏡手術手技の高度技術および局所の解剖理解を認められている者である。われわれのAIソフトは熟練外科医の暗黙知に基づいた教師データを用いて開発されており，理論上は術者と同等の認識能を持ち得ているが，仮に誤った手術シーン認識と難易度を表示したとしても，技術認定取得医および手術参加医師による合議で手術が進められるため，誤表示に判断を惑わされることなく通常と同等の手術が展開される。

症例の内訳は，胆嚢結石症５例，急性胆嚢炎４例，胆嚢ポリープ１例であった。実験機の仕様上，ランドマーク教示において0.2秒のタイムラグがあったものの術者の処置判断に影響はなかった。ランドマーク教示を想定していないシーンにおいて，ランドマークの誤検出がわずかに確認された。高度の炎症や過度の脂肪が確認される症例においては，ランドマークの検出率が低下した。全例において通常通りのLCが施行でき，術後は有害事象なく退院となった。現在，研究開発に携わらない熟練外科医による外部評価委員会を組織することで，AIが教示するランドマークの正確性の客観的評価を進めている。

【正】

Ⅲ．世界初のAI支援下手術実機臨床性能試験

AIによる術中教示システム補助下腹腔鏡下胆嚢摘出術の実現可能性を評価するために，2019年９月から2020年３月までに当院で施行したLC 10例において単施設前向き実機臨床性能試験を行った。ランドマークの術中教示システムは内視鏡手術統合システム（EndoALPHA，オリンパス株式会社）に接続し，手術台前に設置された別モニタで表示した。手術中は終始教示画像を流し，評価者が両方のモニターの観察が可能とした（**図３**）。評価者は技術認定取得医とし，公に腹腔鏡手術手技の高度技術および局所の解剖理解を認められている者である。

症例の内訳は，胆嚢結石症５例，急性胆嚢炎４例，胆嚢ポリープ１例であった。実験機の仕様上，ランドマーク教示において0.2秒のタイムラグがあった。ランドマーク教示を想定していないシーンにおいて，ランドマークの誤検出がわずかに確認された。高度の炎症や過度の脂肪が確認される症例においては，ランドマークの検出率が低下した。現在，研究開発に携わらない熟練外科医による外部評価委員会を組織することで，AIが教示するランドマークの正確性の客観的評価を進めている。