

医療ルネサンス

No.7425



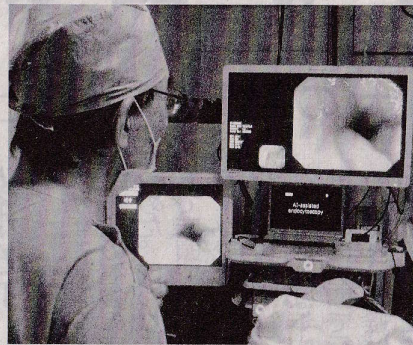
AI×医療

1/5

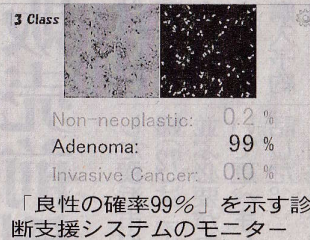
大腸検査で腫瘍判定支援

ピンポン……。警告音が鳴ると、大腸の内部が映ったモニターに「Neoplastic 99%」の文字が現れた。次の警告音の後に出たのは「Adenoma 98%」。Neoplasticは「腫瘍性」、Adenomaは「良性」を意味する英語だ。

昭和大学横浜市北部病院消化器センターで、70歳代の男性に対し、教授の工藤進英さんが大腸の内視鏡検査を行っている。AI（人工知能）を搭載した診断支援システムを活用している。カメラがポリープをとらえると、①治療が必要な腫瘍かどうか②腫瘍の場合同様に、③がんか良性か——をすぐ判定する。確信度も数値で示す。ただし、腫瘍の位置を画面上に指し示すことはない。医師の注意力を損なわないためだ。



AI診断支援システムも活用しながら、内視鏡検査を行う工藤さん



このときモニターに映ったポリープは、いびつな凸凹がなく境界が明瞭だったため、工藤さんが「良性の確率99%」を示す診断支援システムのモニター

藤さんも、システムと同じように「良性腫瘍」と診断した。

がんが疑われる場合は、広がりや詳しく検査して手術を検討する。だが、この男性は腸管表層部の「良性腫瘍」と診断されたので、検査中に内視鏡の先から切除器具を繰り出し、はぎ取って治療を終了した。良性でも放置すると悪性になる恐れがあるためだ。

このAI診断支援システムは、昭和大と名古屋大が共同開発。専門医が診断した内視鏡検査の画像約10万枚をAIに学習させて、システムを構築した。

その結果、AIが正しく治療が必要な腫瘍を見分ける確率は97%、それががんかを判別する精度は92%に達した。検査に熟練した医師なら、いずれも9割以上の正確さで見分けるが、経験が浅い医師だと7割程度

という。

工藤さんは「若手医師のみならずベテランでも疲れていけば見逃しが無いとは限らない。このシステムは、医師の経験やコンディションに関係なく、治療すべき腫瘍の見逃しや過剰診断による無駄な治療などを減らせる可能性があり、診断レベルの底上げにつながる」と説明する。

腫瘍を判定するシステムは2018年末に、がんの判定の方は今夏、医療機器として国の承認を受けた。開発に携わった名古屋大学教授の森健策さんは「AIを搭載した医療機器として、国内で最も早く実用化されたものと言える。対象が大腸腫瘍と明確で、検査画像のデータを集めやすいことが、AIの開発に向いていた」と解説する。

◇ AIを活用し、医療の質の向上や医療従事者の負担軽減を図る試みが進んでいる。可能性と課題を探る。（このシリーズは全5回）

2020年12月11日読売新聞朝刊

昭和大学横浜市北部病院
消化器センター
工藤進英教授 掲載記事