

2. 画像等手術支援加算の概要と 算定における留意点

金沢 勉 新潟大学医歯学総合病院医療技術部放射線部門

近年、外科領域における手術の高度化・低侵襲化が進む中で、放射線画像を活用した手術支援の重要性は飛躍的に高まっている^{1)~3)}。CTやMR画像は、従前より診断目的を中心として活用されてきたが、2000年代に入り医用画像ワークステーションが普及すると、術前画像の三次元再構成やシミュレーション解析、さらには、術中ナビゲーションが可能となり、外科手術はより安全かつ精緻な医療へと進化している。この変化は単なる技術革新にとどまらず、医療の質そのものを規定する重要な要素となっている。このような背景の下、診療報酬においても放射線画像を活用した手術支援が評価され、「画像等手術支援加算(K939)」が設けられている。画像等手術支援加算は2008年の診療報酬改定で新設され、その後の診療報酬改定ごとに対象術式が拡大されるなど、臨床現場での手術支援画像の重要性の高まりを反映してきた。一方で、本加算は、「画像を作成すれば算定できる」ものではなく、その解釈や運用には一定の理解が必要であり、実際に現場では算定要件のとらえ方などで悩むケースも少なくない。本稿では、こうした背景を踏まえ、画像等手術支援加算の本質と算定上の留意点について、現場実践の視点から整理する。

画像等手術支援加算の概要

画像等手術支援加算は、CTやMRIなどの画像情報を基に作成された三次元画像や解析結果を用いて手術計画を行い、術中に活用することで手術の質の向上に寄与することで評価される加算である。その本質は単なる画像作成ではなく、三次元画像が手術にどのように寄与したかにある。すなわち、術前に作成された画像が手術戦略の立案に寄与し、さらに、術中に参照または活用されることが求められる。

算定要件の解釈において特に重要なのは、以下の3点である。

- 手術前または手術中に画像を三次元的に構築すること
- その画像と術野の位置関係を把握しながら手術を行うこと
- すなわち「手術の過程において画像が機能していること」

特にナビゲーションに関する定義では、「三次元画像と術野の位置関係をリアルタイムに処理すること」と明記されており、単なる術前画像の提示だけでは不十分であることが示されている。

日本診療放射線技師会では、画像等手術支援加算の算定には三次元画像の作成が重要であり、その作成はすでに診療放射線技師が行っているという歴史を踏まえ、2016年に画像等手術支援分科会を発足させた。主な事業は、2016年8月に画像等手術支援基礎講習会を初

めて開催し、2018年6月には「画像等手術支援認定診療放射線技師」の認定資格を創設し、250名ほどの初の認定者を輩出した。これらの事業により、三次元画像作成技術の標準化と向上の基盤が築かれてきた。近年では、手術支援画像技術に携わる専門職が領域を超えて知識と技術を共有し、連携を深めるためのプラットフォームとしての活動が重要と考え、2025年、日本診療放射線技師会の枠を超え、日本手術支援画像技術学会を設立した。これにより、さらなる技術の標準化とスキル向上をめざし、画像等手術支援加算の算定の趣旨に沿った画像を提供したいと考えている。

対象となる画像と手術支援の実際

対象となる画像は多岐にわたるが、代表的なものとして以下が挙げられる。

- CTやMRIを用いた三次元再構成画像
- 血管や臓器の抽出・セグメンテーション画像
- 仮想切除やシミュレーション結果
- ナビゲーションシステムと連携した術中参照画像

例えば、肝切除術においては、門脈や肝静脈の走行を三次元的に把握し、切除ラインを事前にシミュレーションすることで、安全域の確保や残肝容積の評価が可能となる。図1に、肝門胆管がんの左葉切除の術前シミュレーション解析を示す。また、肺区域切除では、患者