



小平 聡 先生

埼玉慈恵病院・埼玉手外科マイクロサージャリー研究所
小平 聡

1. はじめに

埼玉慈恵病院は、埼玉県熊谷市に存在する160床の二次救急病院であり、前身の西田医院を含めると120年の歴史がある。手外科は2019年に埼玉手外科マイクロサージャリー研究所として開設され、現在は形成外科の手外科専門医3名、整形外科の手外科専門医1名の計4名のスタッフと、フェロー1名、非常勤1名、海外研修生1名で診療を行っている。当科では積極的にICG蛍光造影法を行っているが、手外科施設で十分に普及していない現状がある。その原因として、外科医や脳神経外科医と合同手術を行う形成外科医と違って、手外科医の多くを占める整形外科医はICG蛍光造影法に接する機会が少ない点が挙げられる。そのため、手外科施設への近赤外光カメラシステムの普及を目指して、ICG蛍光造影法について簡単に説明する。

2. ICG 蛍光造影法とは

インドシアニングリーン (ICG) と近赤外光カメラシステムが必要である。ICGはもともと肝機能検査に用いられてきた、暗緑青色の注射薬剤である。近赤外光カメラシステムは、ICGに励起光を照射して、ICGから発生する微弱な近赤外蛍光を画像化する機器である。皮弁の血流評価においては、近赤外光カメラを皮弁に合わせた状態で、ICGを末梢静脈から注入すると数秒で皮弁の染まりが確認できる。全体的に染まりが悪い場合には栄養血管のトラブルを示唆するため、血管の確認が必要となる。局所的な染まりが悪い場合には皮弁の血流領域の問題を示唆するため、不良な部位の切除や血管吻合付加が必要となる。

3. ICG の適応

インドシアニンググリーン注射剤であるジアグノグリーン注射用 25mgは、「肝機能検査、循環機能検査、脳神経外科手術時における脳血管の造影、乳癌や悪性黒色腫に対するセンチネルリンパ節同定」のみが適応であったが、2018年に「血管及び組織の血流評価」が追加された。

4. ICG 蛍光造影法の適応

術中血管等描出撮影加算 (K939-2) が算定できるが、2023年時点でその術式は「脳神経外科手術、冠動脈血行再建術、遊離皮弁や動脈皮弁を用いた乳房再建術、肝切除術や腹腔鏡下肝切除術、膀胱悪性腫瘍手術、手術において消化管の血流を確認した際」に限定されている。今後はリンパ管静脈吻合や、乳房再建以外の皮弁手術に対する適応拡大が期待されている。

5. 手外科領域での ICG 蛍光造影法の普及の問題点

手外科でICG蛍光造影法を用いる場面は、切断指や挫滅手に対する血行再建や、四肢の組織欠損に対する組織移植である。薬剤は「血管及び組織の血流評価」として適応があるものの検査が適応外になるため、高額な近赤外光カメラシステムを病院に導入するハードルは高い。