

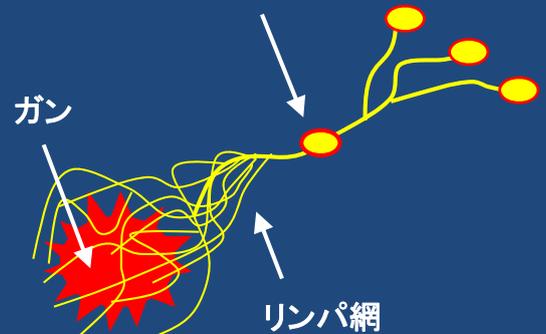
乳腺センチネルリンパ節 CT造影検査

上田克彦
山口大学医学部附属病院

2016_11_02 オータムセミナー(那覇)

センチネルリンパ節とは「見張りリンパ節」と呼ばれ、がん細胞がリンパ流に乗って最初に到達するリンパ節

センチネルリンパ節



センチネルリンパ節の同定法の種類

1. 色素法
青色の色素を腫瘍周囲の皮下に投与し投与部位をマッサージして、10分後、腋窩部に小切開を加え、脂肪組織内に青染されたリンパ節を同定する。
2. アイソトープ法
手術前日に放射性同位元素を腫瘍周囲に投与しガンマプローブを用いてセンチネルリンパ節を同定する。
3. 併用法
色素法とアイソトープ法を同時に併用する方法。併用法がセンチネルリンパ節同定の確率が高くなる。

当院におけるセンチネルリンパ節の検出

センチネルリンパ節造影CT+色素法

手術1~2日前にセンチネルリンパ節造影CTを行いセンチネルリンパ節の位置にマーキング

手術室にて色素法(インジゴカルミン)を用いセンチネルリンパ節を青く染める

CTでマーキングした箇所を2cm切開して青く染まったリンパ節をセンチネルリンパ節として検出

乳房センチネルリンパ節造影CTの利点

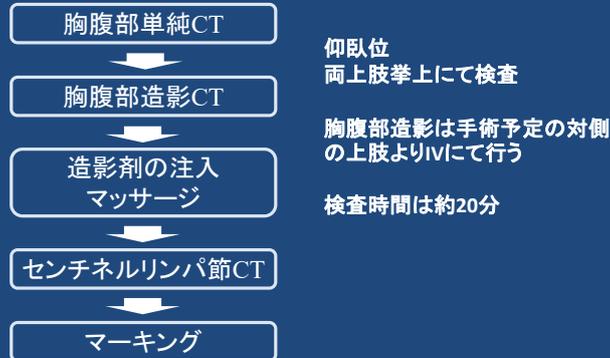
- 核医学施設を保有していない施設でも検査可能
- リンパ節の位置が適切に把握できるため、腋窩の切開部を最小限に抑えることができる
- リンパ管の走行が事前に可視化されるため術中の手技の助けとなる
- センチネルリンパ節の同定率は99%※

※山本 滋、前田訓子、為佐路子、他
3D-CT lymphography所見に基づく乳癌センチネルリンパ節生検
手術60(10):1597-1602,2006

乳房センチネルリンパ検査 (CT lymphography: CT-LG)

- 手術前の胸腹部転移検索、センチネルリンパ節同定を一緒に行う
- 乳腺外科の手術日に合わせて検査
CT 手術
水曜日 → 金曜日
金曜日 → 月曜日
- 患者は外来でも入院でも可

乳房センチネルリンパ検査 (CT lymphography: CT-LG)



撮像条件

使用装置: SOMATOM Sensation64(SIEMENS)
管電圧: 120kV
管電流: Care Dose 4D(CT-AEC)使用
回転速度: 0.5sec
テーブルピッチ: 0.9
コリメーション: 0.6mm × 64
再構成: 5mm/5mm (胸部、腹部観察用)
2mm/2mm 乳腺が入るようにFOV拡大
(センチネルリンパ節観察用)
3D再構成用: 1.0mm/0.8mm

胸腹部造影

流速: 3ml/sec
撮像タイミング: 70s delay

準備するもの

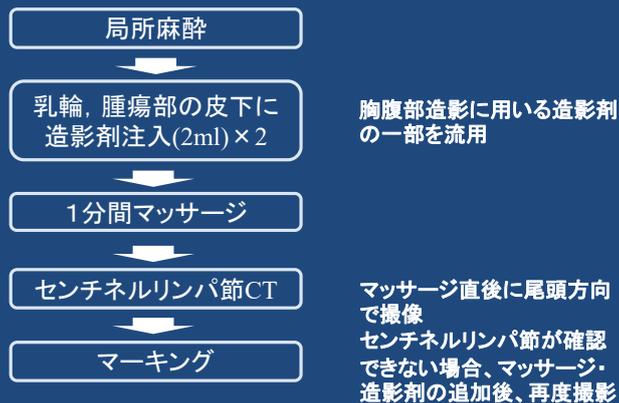
★麻酔用

- リドカイン
- 5mlシリンジ × 1本
- 27G針 × 1本

★センチネルリンパ節造影用

- 胸腹部用造影剤から約5cc
イオパミドール370mg/ml
- 2.5mlシリンジ × 2本
- 26G針 × 2本

センチネルリンパ節検出の流れ



センチネルリンパ節検出の手順

乳輪の皮内・皮下、腫瘍の皮内・皮下に非イオン性ヨード造影剤2.5ml注入

約1分間マッサージ後、CT撮像

センチネルリンパ節の位置を確認後
CTガイド光を用いてマーキング

問題点

- 転移検索の胸腹部造影を同時に行っているため、造影検査として請求をすることができるが、センチネルリンパ節同定のみ場合は単純で実施となる。リンパ節同定のみの場合、造影剤はバイアルを用いる。
- マーキングから手術まで数日あるため、線が消える可能性がある
→線の上にテガダームを貼る、医師が擦って消さないことを指導するといった予防策
→治療用マーカー使用の検討はどうか

参考文献

Sentinel lymph node biopsy using computed tomography-lymphography in patient with breast cancer

Akira Tangoku· Shigeru Yamamoto· Kazuyoshi Suga·
Katsuhiko Ueda· Yukiko Nagashima· Makoto Hida·
Tomomitsu Sato· Kazuhiko Sakamoto· Masaaki Oka
Surgery 135(3) 258—265, 2004

臨床画像は上記参考文献をご参照ください。