

皮膚がんに対するセンチネルリンパ節生検

皮膚科 甲斐 宜貴

当院では皮膚科と放射線部との連携の元、今年7月よりセンチネルリンパ節生検を施行する体制を整え、実施を開始しました。現在、大分県内で皮膚がんに対するセンチネルリンパ節生検を施行できるのは、当院と大分大学医学部附属病院のみであり、今後、当院が大分県内における皮膚がん治療の中核病院の一つとして機能をするために必要な設備です。

センチネルリンパ節とは？

皮膚がんの多くは進行するとリンパ節転移を来します。皮膚のそれぞれの部位には、それに対応する所属領域のリンパ節群が決まっており、皮膚がんの多くはその所属領域のリンパ節群に転移をします。上肢のがんなら腋窩リンパ節、下肢のがんなら鼠径リンパ節・膝窩リンパ節、頭頸部なら顎下・頸部・耳下腺リンパ節が所属リンパ節群であり、それぞれのリンパ節群には多数のリンパ節が含まれています。皮膚がんの所属領域へのリンパ節転移はランダムに生じるのではなく、がん病巣に対応した一つもしくは複数個のリンパ節にまず転移を来し、その後、それに続く二次リンパ節へと転移が生じるとされています。腫瘍細胞がまずはじめに転移するこのリンパ節をセンチネルリンパ節といい、浸潤性の皮膚がんがあった場合に、このセンチネルリンパ節に転移があるかどうかを調べることが、その皮膚がんがリンパ節転移をしているかどうかの指標となるとされています。センチネルリンパ節生検とは、このセンチネルリンパ節を見つけ、手術によってこれを摘出して病理組織検査を行うことです。もし、センチネルリンパ節に転移があれば、他のリンパ節にも転移を生じている可能性が高いため、所属リンパ節群の郭清術が必要となります。逆に、もしセンチネルリンパ節に転移がなければ、リンパ節転移をしている可能性が極めて低いため、郭清術を行わずに済みます。センチネルリンパ節の手技がない時代には、転移が確認されない場合にも郭清術が施行されることがあり、無駄な郭清術が行われるケースもありました。センチネルリンパ節生検が施行できることは、無駄な郭清術を防ぐため、また、郭清が必要なケースを早期に発見し、郭清術を行うことで生命予後の改善につなげられるために、現在、皮膚がんの治療においてはなくてはならない手技とされています。現在のところ、悪性黒色腫に対してセンチネルリンパ節生検を行うことで、予後改善に寄与するデータが得られています。

センチネルリンパ節生検の方法

センチネルリンパ節生検の対象となるのは、組織学

的に浸潤性が強いが臨床的には明らかな所属リンパ節転移を来していない皮膚がんの症例です。臨床的に明らかなリンパ節転移がある場合には、はじめから郭清術の対象であり、センチネルリンパ節生検は通常行われません。

具体的には、手術前日にラジオアイソトープ (RI) で標識されたトレーサーという薬剤を腫瘍の周囲に4か所程度皮内注射します。この薬剤は腫瘍周囲のリンパ管に流入してセンチネルリンパ節に到達し集積します。数時間後、シンチグラフィを撮影することでラジオアイソトープが集積しているセンチネルリンパ節の位置を同定します。シンチグラフィではおおよその位置がわかるため、これを参考にして放射線活性を測定する機械 (ガンマプローブ Navigator GPS™ System) で正確な位置を同定します。手術ではガンマプローブをあてながらピンポイントにリンパ節を発見し、皮膚に切開を加えて摘出します (RI法)。手術の際には、さらに原発巣周囲にパテントブルーという青い色素を皮内注射します。これによって、センチネルリンパ節が青く染まるため、リンパ節をより摘出しやすくなります (色素法)。摘出したリンパ節は免疫組織学的検査を行うなどしてより正確に転移をしているかどうかを調べます。

センチネルリンパ節生検は、悪性黒色腫において2010年より保険適応となっています。また、その他の皮膚がんにおいても広く積極的に施行されており、その有用性についてのデータが蓄積されつつあります。



図1. ガンマプローブ Navigator GPS™ System
放射線活性を測定して、センチネルリンパ節を見つけます。

◆ 手技の実際
● RI法



図2. センチネルリンパ節の同定 (RIシンチグラフィ)

腫瘍周囲にラジオアイソトープ標識のトレーサーを注射した後にシンチグラフィでセンチネルリンパ節の位置を確認します。

◆ 手技の実際
● 色素法



図3. センチネルリンパ節の同定 (色素法)

腫瘍周囲にパテントブルーを注射することで、色素がリンパ流に沿って流れていき、センチネルリンパ節を青く染めます。