

氏名 (本籍)	浅田修市 (岐阜県)
学位の種類	博士 (医学)
学位授与番号	乙第 1152 号
学位授与日付	平成 10 年 2 月 18 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当
学位論文題目	リンパ管造影における縦隔リンパ節の描画についての検討
審査委員	(主査) 教授 星 博 昭 (副査) 教授 宮 田 英 雄 教授 高 橋 優 三

論文内容の要旨

足背からのリンパ管造影において、胸腔内で胸管の走行変異や、順行性、または逆行性に分枝が描出される症例に、縦隔リンパ節が描画されることが時に認められる。そこで今回、無染色法によるリンパ管造影を行い胸管の走行変異や、順行性、または逆行性に分枝が描出された症例を対象として、胸管の描出所見をタイプ分けするとともに、各タイプと縦隔リンパ節の描出率の関係などについて検討したので報告する。

対象と方法

対象症例は、1984年1月から1990年10月までにいわゆる“無染色法”によって足背リンパ管造影を施行した207症例 (男151例, 女56例) である。疾患別内訳は、悪性リンパ腫61例, 膀胱腫瘍39例, 前立腺腫瘍28例, 腎腫瘍18例, 睾丸腫瘍8例, 尿管腫瘍7例, 陰茎腫瘍2例, 下肢のリンパ管性浮腫13例, その他31例である。年齢分布は18歳から86歳 (平均60.3±16.2歳) である。

方法は足根骨上の足背内側に長軸にそって縦に約1cmほどの切開を加えてからリンパ管を見いだす、いわゆる“無染色法”を用いた。皮膚切開後リンパ管内に27ゲージ針を直接挿入してから糸で固定し、自動注入器を用いてリピオドールを一足に対して6~7mlの割合で注入した。X線撮影は、リピオドール注入終了直後と24時間後 (前者をリンパ管相, 後者をリンパ節相とする) の2回行われた。撮影部位は、両時間ともに、骨盤正面、腹部正面、第1, 第2斜位および胸部正面、左側面である。

対象症例を、胸腔内で胸管の走行に変異が認められた症例群と胸管の走行は標準型であるが、順行性、または逆行性に分枝が描出された症例群の2群に分けた。さらに、前者を胸管の走行の変異によって2つのタイプに分け、後者を分枝の描出された部位によって5つのタイプに分けた。すなわちタイプ1は胸管が上縦隔において右リンパ本管へ向かって走行して右静脈角に流入するもの、タイプ2は、後縦隔において本来の胸管とは別にもう1本の副枝が併走しており、上または中縦隔で両者が合流して1本になるもの、タイプ3は本来の胸管とは別に細い枝が全縦隔を伴走しており、共に左静脈角に流入するもの、タイプ4は胸管の走行は標準型であるが上縦隔で分岐した分枝が右リンパ本管に向かって走行して右静脈角に流入するもの、タイプ5は、胸管の走行は標準型であるが、中縦隔で胸管から分枝が描出されており、その分枝が右側リンパ本管に向かって走行して流入するもの、タイプ6は、中縦隔で胸管から分枝が描出されており、その分枝が中縦隔にとどまるもの、タイプ7は、胸管から分枝が描出されており、その分枝が縦隔の下3分の2に分布しているものである。

さらに、リンパ節相において縦隔リンパ節が描画された症例については、タイプ別にその数を求め検討した。有意差検定はMann-WhitneyのU検定を用い、 $p < 0.001$ を有意とした。

結果

胸管は、造影剤注入終了直後のリンパ管相で207例全例に描画されていた。対象症例207例の内、胸管の走行変異や胸管の走行は標準型であるが走行途中で順行性、または逆行性に分枝が描出されていた症例は、60例 (29%) であった。

この60症例をタイプ別に見ると、その内訳は、タイプ1が1例, タイプ2が3例, タイプ3が2例, タイプ4が4例, タイプ5が16例, タイプ6が20例およびタイプ7が14例であった。この60例の内、縦隔リンパ節が描画された症例

数は40例(66.7%)であった。タイプ別に縦隔リンパ節描画症例数(描画率)と平均リンパ節描画数をまとめた。

これらの結果から、タイプ5において縦隔リンパ節が最も多く描画されており、その描画率は88%であり、1症例当りの平均リンパ節描画数は13±9個(平均値±標準偏差、四捨五入)であった。一方、その他のタイプにおける描画率は45%–79%(タイプ1は症例数が1例のみであるので省いてある)であり、1症例当りの平均リンパ節数は4±12であった。この内、タイプ6の描画率が最も低く、45%であった。リンパ節描画数に関してタイプ5とタイプ2以外のタイプとの間には0.0001の危険率で有意差が認められた。

考案と結語

いわゆる“無染色法”足背リンパ管造影は、足根中足関節より2cmほど中枢側を切開して、皮下脂肪層内にあるリンパ管を探し、造影剤を直接リンパ管内に注入して行う方法である。多くの場合、その切開部位より末梢側あるいは外側ではリンパ管は細いために造影検査には適さない。1980年から1986年の7年間に施行した9歳から91歳までの平均年齢57.4歳、282症例562肢での検索では本検査の成功率は94.5%である。また、針の刺入までに要した平均使用時間をみると17.5分であり、その最頻値は167肢で10分であった。内訳別では初回検査時の平均使用時間は17分、2回目以降では26.7分、リンパ性浮腫症例では33.4分であった。染色法に比べて遜色ない成功率であり、検査に要する時間もほぼ同様である。

1. “無染色法”リンパ管造影は、十分実用的に施行しうる検査法である。

2. リンパ管造影における胸管の走行異常や走行中に分枝が描出された症例群を7つのタイプに分類し、次に、各タイプ毎の縦隔リンパ節の描画率についてもあわせて検討した。

1) 対象症例207例のうち、胸管の走行異常や走行中に順行性、または逆行性に分枝が認められた症例数は60例(29%)であり、また、縦隔リンパ節が描画された症例数は40例(19.3%)であった。これを、胸管の走行異常や分枝が描出された症例群のみに限ると、縦隔リンパ節が認められる割合は66.7%であった。

縦隔リンパ節の描画が認められたすべての症例に胸管の走行変異や走行中に分枝が描出されており、一方、走行変異や走行中に分枝の描出が認められなかった症例には縦隔リンパ節の描画は全く認められなかった。以上のことから、縦隔リンパ節の描画には胸管の走行変異や走行中の分枝の存在が重要な役割をはたしていることが分かった。

2) 縦隔リンパ節は、タイプ5で最も多く認められ、その描画率は88%であり、そのリンパ節描画数は3個から34個の範囲内に分布しており、1症例当たりの平均描画個数は13個であった。一方、描画率が最も低かったのはタイプ6であり45%であった。縦隔リンパ節の描画個数に関して、タイプ5とタイプ2を除いた他のタイプとの間で危険率0.0001の有意差が認められた。

以上、本研究によって腹部悪性腫瘍のリンパ行性転移が左鎖骨上窩リンパ節のみならず縦隔や右鎖骨上窩にも認められるのは、これら胸管の走行変異や走行中に分枝を介しておこっている可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

申請者 浅田修市は、従来より染色法によって行われていた足背リンパ管造影検査を無染色法によって検査を行い、胸管の走行異常を7タイプに分類し、縦隔リンパ節が描画されるのは、胸管の走行変異と関連することを見いだした。

この研究はリンパ管造影法の改良ならびにリンパ管造影における胸管の変異と縦隔リンパ節の描画の関係を明らかにし、これらの知見は、リンパ管造影の進歩発展に少なからず寄与するところが大きいものと認める。

[主論文公表誌]

リンパ管造影における縦隔リンパ節の描画についての検討

岐阜大医紀 平成9年発行 45:309~314