頸部郭清術後の副神経障害とリハビリテーション

鬼塚 哲郎

要旨：頸部郭清術後のリハビリテーションの目的は、肩関節可動域の維持と肩周囲の関節痛、筋肉痛の予防である。肩関節可動域訓練の要点は、なるべく早期に開始し、最初は上肢の重力負荷が軽減されるような仰臥位で開始すると安全である。過負荷による関節痛や筋肉痛を生じないように留意する。近年多く行われている副神経を保存した頸部郭清術においても高率に副神経障害をきたしているためリハビリテーションが必要である。副神経を切除した頸部郭清術においても、リハビリテーションにより日常生活に支障のない上肢可動域が得られるようになる。

キーワード：頸部郭清術, 副神経, リハビリテーション

Summary Spinal accessory nerve dysfunction and rehabilitation after neck dissections:

Tetsuro Onitsuka. Division of Head and Neck Surgery, Shizuoka Cancer Center

The purposes of rehabilitation after neck dissection are to maintain the range of motion of the shoulder and prevent muscular pain and arthralgia in it. It is important that shoulder exercise to improve the range of motion is initiated soon after neck dissection and it is initially performed in a supine position to reduce the weight of the arm. It is also important not to produce muscular pain and arthralgia due to overexercise. Even in functional neck dissection, which has often been performed recently, this rehabilitation is necessary because of the high incidence of surgical damage to the accessory nerve. In neck dissection in which the accessory nerve has been removed surgically, a good range of motion of the shoulder without associated difficulties in daily life can be achieved by rehabilitation.

Key words: neck dissection, spinal accessory nerve, rehabilitation

[Received May 18, 2016, Accepted Oct. 3, 2016]

はじめに

頸部郭清術では副神経を切除する場合と保存できる場合がある。しかし副神経を保存した頸部郭清術においても術中に副神経を粗雑に扱えば副神経障害をきたす。副神経を保存した頸部郭清術の僧帽筋の脱神経率は49～100%¹⁻⁵⁾と報告されている。副神経障害では僧帽筋麻痺のために肩周囲関節運動に障害をきたす。肩周囲関節は5つの関節からなり複雑繊細である。そのため僧帽筋麻痺によって自力で肩周囲関節を十分に動かさない、または代償筋による

無理な運動を行っていると、速やかに他動でも肩関節可動域制限や関節痛、筋肉痛をきたす。そして痛みが出るとさらに上肢を動かさなくなるという悪循環に陥る可能性がある。これが放置されると長期にわたり後遺症に悩む患者が増加することになる。ここでは頸部郭清術後の副神経麻痺の病態、リハビリテーションの効果、要点などについて述べる。

副神経障害の病態

1. 上肢外転障害

僧帽筋麻痺による上肢の外転運動が障害される。

2. 肩周囲関節の下垂

僧帽筋は肩甲骨を脊柱に引き止める作用がある。よって僧帽筋麻痺をきたすと、その作用を失い、肩

静岡県立静岡がんセンター頭頸部外科
[平成28年5月18日受付, 平成28年10月3日受理]

甲骨は下垂し外側偏位をきたす。結果として肩周囲関節が下方に偏移し肩が下がる。特に立位では上肢の重力の影響で顕著となる。

3. 肩周囲関節の諸問題

肩周囲には上腕骨、肩甲骨、鎖骨、胸骨、胸郭からなる複数の関節がある。上肢運動では、これらのすべての関節がよどみなく機能することが必要であり、複雑繊細といえる。これらの一つの関節に痛みが生じるだけで円滑な上肢機能が妨げられる。僧帽筋麻痺をきたすと、肩周囲関節が下垂し歪んだ状態となっている。このような関節がずれた状態で、やみくもに上肢運動をさせると、肩周囲関節障害や代償筋の痛みを誘発するので注意が必要である。一方、仮に僧帽筋麻痺の状態では、上肢を動かさない状態が持続すると、肩周囲関節が、間もなく癒着をはじめ、関節可動域制限を生じてくる（癒着性関節包炎）。すると副神経が保存された頸部郭清術後の一過性の僧帽筋麻痺の回復後でも、上肢運動障害を訴えることになる。このような理由から、頸部郭清術後の僧帽筋麻痺では、肩周囲関節の偏移を補正しつつ、関節の癒着を防ぐような患者指導、リハビリテーションが必要となる。

リハビリテーションの要点

1. 肩周囲関節の可動域維持

頸部郭清術後は、僧帽筋麻痺や痛みにより上肢運動が制限されるが、これは前述のごとく、容易に複数の肩周囲関節の癒着をきたす。この防止のためには、ドレーン抜去後の早期から、肩関節可動域訓練を行うことが望ましい。ベッドサイドにて医療者が患者の上肢を持って外転や屈曲運動を行う。肩周囲関節は下垂し歪んだ状態にあるため、より正常に近い肩周囲関節の状態になるように留意しながら行う。早期から適正なリハビリテーションの指導を行わない限り、多くの患者は、創部痛や創へのマイナス影響を考え、頸部や上肢を動かさない。そのことだけでも、上肢の可動域低下や肩周囲の凝りや痛みを誘発する。頸部郭清術のみの患者では1週間程度で退院となるため、上肢を動かしても痛みが生じないことを医療者と確認し安心させることが重要である。上肢を動かす怖さを取り除き、自宅でのリハビリテーションにつなげる効果がある。自宅でのリハビリテーションでは、僧帽筋麻痺が重度の時には立位や座位から開始すると上肢の重さが過負荷となり、僧帽筋麻痺に伴う肩周囲関節の下垂を助長したり、大胸筋などの代償筋の過用による痛みを引き起こす危険がある。上肢重力のかからない仰臥位での自動運動から開始し、僧帽筋の回復具合に応じて、

徐々に立位に変えていくとよい。当然ながら肩周囲、上肢のリハビリテーションでは運動時痛が生じると上肢を動かさなくなるので、痛みの出るような訓練は何らかの問題があるとして改善する必要がある。リハビリテーションは患者の状況にそぐわなければ、症状を悪化させる可能性もはらんでいる。訓練強度や回数には注意を払い、翌日に疲労や痛みが残らない程度までとする。

2. 肩周囲の痛みの予防

僧帽筋麻痺の発症当初は、肩周囲の痛みを誘発するような日常生活動作や運動を避けるように指導することが重要である。二次的な痛みが生じると、痛みによって動かさなくなり、関節可動域訓練も行えなくなるなど、悪循環に陥る。

痛みには、関節痛、筋肉痛がある。僧帽筋麻痺が生じている間は、肩周囲関節が下垂し偏移しているため、関節痛をきたしやすい。また麻痺した僧帽筋を補う代償筋に過負荷がかかると、代償筋の筋痛が生じる。これを誘発するような日常生活動作は行わないように指導する。具体的には、重い荷物を持たない、腕を下げない、買い物かごを持たない、子供を抱かない、自己判断での無理な運動（ラジオ体操やダンベルを持った体操など）は行わないように指導する。

患者指導用プリント（図1）

これまで述べた要点を患者指導用のプリントで説明し、自宅でのリハビリテーションを継続するように指導する。「仰向けになって行うこと」（図1プリント左上）、リハビリテーションの要点は「肩の動きを維持したり、痛みを引き起こさないよう予防していくこと」（図1プリント右中段）、日常生活の注意点と対策（図1プリント右下段）などが記載されている⁶⁻⁸⁾。

リハビリテーションの実践

1. 副神経が切除された頸部郭清術後

副神経切除され再建がなされていない場合には、副神経の回復が見込めず、僧帽筋の障害が永続する。よって代償筋の強化により肩の外転・屈曲運動を可能な範囲で改善していくことが必要なことを説明する。副神経が保存された場合と同様に、患者指導用プリントなどを活用し、肩甲帯の運動や肩関節可動域訓練を行う。リハビリ専門のスタッフのいる施設では、僧帽筋と同じ働きをする協働筋・代償筋の筋力増強訓練として大小菱形筋、前鋸筋などの運動を指導することが望ましい。誤った方法（過度な運動負荷）・姿勢での運動は、逆にそれらの筋の痛みなどを出現・増強させることにもなるため、訓練

図 1 患者指導用プリント

図 2 右根治的頸部郭清術 (副神経切除) 後 10 年。リハビリなし。癒着性関節包炎により右上肢は 90 度までしか外転できず、肩周囲のこわばりや痛みも強く訴える。

図 3 右根治的頸部郭清術 (副神経切除) 後 6 年。リハビリあり。外転運動が可能である。

時に適宜修正・指導していく。

図 2 は根治的頸部郭清術 (副神経再建なし) を施行され、リハビリテーションなしで 10 年経過した症例である。癒着性関節包炎により右上肢は 90 度

までしか外転できず、肩周囲のこわばりや痛みの訴えも強く、いわゆる shoulder syndrome を呈している。一方、図 3 は術後早期からリハビリテーションを行った症例である。肩関節可動域訓練により癒着性関節包炎が予防されるとともに代償筋が強化さ

れ、上肢外転運動が可能となっている。また注目すべきことは、肩周囲のこわばりや痛みの訴えがないことである。Shimada ら⁹⁾は根治的頸部郭清術（副神経再建なし）の患者の術後をリハビリテーションの有り無しで比較し、リハビリテーションによって明らかに上肢機能が優れると報告している。

2. 副神経が保存された頸部郭清術後

副神経を保存した頸部郭清術においても、術後は高率に僧帽筋麻痺をきたしているが、多くは軸索障害による一時的（通常は半年～1年程度）なものであり回復が期待できる¹⁰⁾。回復するまでの間、関節の拘縮（肩関節に関与する筋や関節が固くなること）などの廃用症候群を予防し、神経回復に備えること、回復までの間に過負荷とならないようなホームプログラム指導、生活指導を行う。

3. リハビリテーション終了の目安

社会的背景、仕事、家事、育児の必要性などの背景を考慮して、個々の社会生活に必要なレベルまで回復が得られたら終了とする。具体的には、専業主婦、建築業、漁業などにより各々が重いものを運ぶ作業などが可能となり、疼痛・肩凝り・大胸筋などへの過負荷などを生じていなければ終了とする。

著者は申告すべき利益相反を有しない。

文 献

- 1) Tsuji T, Tanuma A, Onitsuka T, et al: Electromyographic findings after different selective neck dissections. *Laryngoscope* 117 : 319-322, 2007.
- 2) Remmler D, Byers R, Scheetz J, et al: A prospective study of shoulder disability resulting from radical and modified neck dissections. *Head Neck Surg* 8 : 280-286, 1986.
- 3) Patten C, Hillel AD: The 11th nerve syndrome. Accessory nerve palsy or adhesive capsulitis?. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 119 : 215-220, 1993.
- 4) Köybasioglu A, Tokcaer AB, Uslu S, et al: Accessory nerve function after modified radical and lateral neck dissection. *Laryngoscope* 110 : 73-77, 2000.
- 5) Salerno G, Cavaliere M, Foglia A, et al: The 11th nerve syndrome in functional neck dissection. *Laryngoscope* 112 : 1299-1307, 2002.
- 6) 鬼塚哲郎, 飯田善幸, 上條朋之, 他: 当院における頸部郭清術後のリハビリテーション. *耳鼻と臨床*, 55 : 3-10, 2009.
- 7) 鬼塚哲郎, 田沼 明: 耳鼻咽喉科領域の術後機能評価, 頸部郭清術. *耳喉頭頸*, 82 : 393-398, 2010.
- 8) 田尻寿子, 鬼塚哲郎: 身につけたいリハビリテーションの最新スキル, 頸部リンパ節郭清後の上肢の障害. *耳喉頭頸*, 85 : 334-338, 2013.
- 9) Shimada Y, Chida S, Matsunaga T, et al: Clinical results of rehabilitation for accessory nerve palsy after radical neck dissection. *Acta Otolaryngol* 127 : 491-497, 2007.
- 10) 鬼塚哲郎, 海老原 充, 飯田善幸, 他: 副神経を保存した頸部郭清術における僧帽筋麻痺の経時的回復. *頭頸部癌*, 34 : 67-70, 2008.