

## 論文内容の要旨

申請者氏名 伊藤 創

論文題目 夜間痛を有する肩関節疾患保存治療例の特徴と治療効果

肩関節周囲炎、腱板断裂などの有痛性肩関節疾患は、成人の約2~5%が罹患すると言われている。急性外傷を除く肩関節疾患の機能的予後として、一般的に良好であるため、保存的治療が第一選択とされる。しかし、夜間痛を有する症例は、難治例となることが多く、夜間痛の有無は手術適応の判断基準の一つであるため、保存療法を行っていく上で阻害因子であると考えられる。

夜間痛の病態について、肩峰下滑液包の癒着、炎症による肩峰下内圧の上昇が関与している可能性があると考えられる。

夜間痛と睡眠障害との関連について、肩関節疾患と睡眠障害、また疼痛と日中の生活状況との関連は示されている。しかし、肩関節疾患保存治療例の睡眠障害と肩関節機能、夜間痛などの身体的特徴との関連を調査した報告は、我々の渉猟した範囲では見当たらなかった。

夜間痛の病態である、肩峰下圧が上昇する肢位について、上腕骨頭の上変位や、肩甲骨アライメント不良により肩峰上腕骨頭間距離が減少し、**subacromial space** が狭小化されることにより生じると報告している。また、立位、端座位と比較し背臥位では、肩関節伸展位となり、上腕骨頭の上変位が生じることにより、肩峰下圧が高くなると報告している。しかし、肢位の違いによる上腕骨頭の変位について、実際に画像などを用いて評価を行った報告はない。

夜間痛の臨床的特徴に関して、多数報告はあるが、統一された見解がないのが現状である。

肩関節疾患に対する保存的治療効果として、運動療法は可動域制限や疼痛の改善に有効であると報告されている。夜間痛改善に対し運動療法などの効果について縦断的に評価を行った報告は、我々の渉猟した範囲では見当たらなかった。また、夜間痛を有する肩関節疾患に対して関節注射が効果的であると報告されているが、運動療法、関節注射併用と、運動療法のみ実施した場合の治療経過を調査した報告はない。

以上を踏まえて、本研究の目的は、夜間痛を有する肩関節疾患保存治療例の病態（夜間痛と睡眠障害との関連、夜間痛の発生肢位について）、治療経過（夜間痛改善に関連する因子、夜間痛を有する症例に対する理学療法介入経過）について明らかにし、夜間痛の病態把握、患者指導、効果的な理学療法を展開していく為の一助とすることである。

第1章では、肩関節疾患保存治療例に対し、アテネ不眠尺度（以下、AIS）を用いて睡眠障害の有無を調査し、睡眠障害に関連する理学所見、身体的特徴を調査した。その結果、睡眠障害を有する肩関節疾患保存治療例に夜間痛が関連した。

第2章では、健常成人に対し、超音波診断装置を用いて、背臥位と端坐位それぞれで肩峰上腕骨頭間距離を計測し、上腕骨頭の変異の差を調査した。その結果、端坐位と比較し、背臥位で肩峰上腕骨頭間距離は有意に狭小化した。夜間痛は、背臥位となることで肩峰骨頭間距離が狭小化し肩峰下圧が上昇することが一要因であるため、夜間痛を有する肩関節疾患に対するポジショニング指導の裏付けとなる可能性があると考える。

第3章では、夜間痛を有する肩関節疾患保存治療例に対して、夜間痛改善に関連する理学的所見、治療内容を調査した。その結果、1ヶ月後の夜間痛改善には、下垂位外旋可動域の改善と、頻回な通院理学療法回数が影響した。

第4章では、肩関節疾患保存治療に対する運動療法の効果と関節注射による影響について調査した。その結果、夜間痛を有する群は、初回評価時の下垂位外旋可動域は低値であり、動作時VAS、AISの総合点は低値であった。夜間痛の有無に関わらず、運動療法を行うことで、初回と比較し、1ヶ月、3ヶ月の経過で肩関節可動域は増加し、動作時VAS、AISの総合点は軽減した。また、治療開始早期に運動療法と併用して関節注射を行うことで疼痛を早期に改善できる可能性がある。

以上のことより、夜間痛は肩関節機能低下だけでなく、睡眠障害にも関連があるため、症状の持続する症例は手術適応になる可能性がある。夜間痛が生じるメカニズムは、背臥位になることで相対的に肩関節伸展位となり、subacromial spaceの狭小化に繋がり、肩峰下圧上昇が生じることが一要因である。夜間痛の改善には、運動療法介入が有効である可能性がある。特に、頻回な通院により下垂位外旋可動域を改善することで、上方組織の伸張性が得られ、肩峰下圧の軽減が期待できる。また、早期に動作時の疼痛を軽減したい場合には、関節注射を併用することで効果的な運動療法を展開できる可能性がある。

#### 発表論文

伊藤創 葉清規 室伏祐介 川上照彦 (2018) 背臥位・端座位での肩峰上腕骨頭間距離の比較-健常者を対象とした超音波診断装置による調査-. 臨整外 53 : 993-997

伊藤創 葉清規 室伏祐介 川上照彦 (2020) 肩関節疾患の夜間痛改善に係る理学所見と治療内容. 運動器リハ 30: 292-299

伊藤創 葉清規 川上照彦 室伏佑介 (2020) 肩関節疾患患者の睡眠障害に関連する因子について. 理学療法の臨床と研究 30 (ページ数未定)

|  |  |
|--|--|
| 氏名   | 伊藤 創                                   |
| 学位の種類  | 博士 (保健学)                               |
| 学位記番号  | 甲第保-30号                                |
| 学位授与の日付  | 令和2年3月22日                              |
| 学位授与の要件  | 学位規程第4条第3項該当 (課程博士)                    |
| 学位論文題目   | 夜間痛を有する肩関節疾患保存治療例の特徴と治療効果              |
| 論文審査委員   | 主査 : 河村 颯治<br>副査 : 井上 茂樹<br>副査 : 佐藤 三矢 |
| 審査結果の要旨  |  |
| <p>本論文「夜間痛を有する肩関節疾患保存治療例の特徴と治療効果」は、夜間痛を有する肩関節疾患保存治療例の病態 (夜間痛と睡眠障害との関連、夜間痛の発生肢位について)、治療経過 (夜間痛改善に関連する因子、夜間痛を有する症例に対する理学療法介入経過) について明らかにし、夜間痛の病態把握、患者指導、効果的な理学療法を展開していく為の一助とするための論文である。肩関節疾患に特徴的な症状である夜間痛を有する症例は、難治例となることが多く、夜間痛は肩関節疾患に対する保存療法を行っていく上で阻害因子と考えられる。従来の研究は横断的な研究がほとんどであり、肩関節疾患保存治療例に対して理学療法を行い、夜間痛の有無での治療経過の調査を行い、夜間痛改善に対する理学療法の有用性を示した本論文は、先駆的な研究として高く評価できる。</p> <p>第1章では睡眠障害を有する肩関節疾患保存治療例に夜間痛が関連することを示した。第2章では健常成人に対し超音波診断装置を用いて、背臥位と端坐位それぞれで肩峰上腕骨頭間距離を計測し、端坐位と比較して背臥位で肩峰上腕骨頭間距離は有意に狭小化することを示した。第3章では、夜間痛を有する肩関節疾患保存治療例について、1ヶ月後の夜間痛改善には、下垂位外旋可動域の改善と、頻回な通院理学療法回数が影響することを示した。</p> <p>第4章では、肩関節疾患保存治療に対する運動療法の効果と関節注射による影響について調査して、夜間痛の有無に関わらず、運動療法を行うことで、初回と比較し、1ヶ月、3ヶ月の経過で肩関節可動域は増加し、動作時VAS、AISの総合点は軽減することを示した。また、治療開始早期に運動療法と併用して関節注射を行うことで疼痛を早期に改善できる可能性があることを示した。</p> <p>本論文の問題点は、第4章における関節注射の実施の有無および使用される薬剤の内容が、基本的に医師の判断によるものであり、明確に分類した基準がないことである。さらに、夜間痛やROM、疼痛などの症状に改善が得られなかった、あるいは悪化した症例、夜間痛再発例も存在するため、それらに対する検討ができていない。また、夜間痛を有する肩関節疾患保存治療例に対し、効果的な運動療法内容や、どの程度通院すればROMや疼痛の改善が得られるか明らかではない。これらの調査を行い、外来での適切な理学療法や通院頻度を明らかにすることは、医療経済学の観点からも必要であろう。</p> <p>主査、副査3名の審査担当者は、本論文が博士の学位に値するものと判断した。</p> |  |