

肩こりと頸部屈曲角度・時間・筋硬度・なで肩との関連

学籍番号04M2409 氏名 反町悠也

1. 研究背景・目的

原因疾患が明らかでない「肩こり」は日常的に多くみられる症状である。肩こりの原因として不良姿勢・運動不足・過労や睡眠不足・寒冷・精神的緊張などが挙げられている。不良姿勢の研究では、頸肩に不定愁訴を持つグループの持続的なパソコンのキーボード使用は頸部屈曲角度を増し、訴えなし群よりも不快感を誘発するとの報告もある。また、肩こりの原因となる姿勢としてなで肩が挙げられている。自覚的な「こり」を客観的な数値として表す際に筋硬度計が有用であるといわれる。

本実験では自覚的な肩こり(以下、肩こり)と頸部屈曲角度・時間・筋硬度・なで肩との関連を明らかにすることを目的とした。

2. 対象と方法

対象は、以下に述べる方法に協力・同意の得られた、肩こりの経験を持つ保健学科生16名(男性8名、女性8名、平均年齢:22.8±3.6歳)とした。

肩こりは、いす座位で1日60分間、3日間連続で頸部屈曲0°、20°、45°を順不同にて1日に1つの角度をとってもらい誘発した。

肩こりの評価は、各々の角度において①開始から5分ごと、60分間までの聞き取りによる左右の頸部後面筋・僧帽筋上部・菱形筋の自覚的な肩こり(10段階)②5分毎の筋硬度(前述の3つの筋を計測)③なで肩の有無(両肩峰を結んだ線がTh2棘突起より下にある場合をなで肩+、上にある場合をなで肩-)を実施した。

解析方法は、頸部屈曲角度と経過時間が肩こりに与える影響を、5分毎の6箇所筋の自覚的な肩こりの値の最大値を従属変数として二元配置分散分析を行った。またそれとは別に、筋別で頸部屈曲と経過時間が肩こりに与える影響を、各々の筋の自覚的な肩こりを従属変数として二元配置分散分析を行った。頸部屈曲角度・時間と肩こりの発生人数の関係、筋別の肩こりと筋硬度値の関係についてはグラフの観察を行った。なで肩の有無により肩こりの程度に違いがあるかMann-Whitney検定を行い、さらに筋別でもなで肩の有無による肩こりに違いがあるかMann-Whitney検定を行った。解析はすべてSPSSを用い、有意水準 $p < 0.05$ の場合を有意差ありとした。

3. 結果

- 肩こりと頸部屈曲角度・時間：頸部屈曲角度と時間共に有意に肩こりに影響を与えていた。角度間の多重比較では0°と45°、20°と45°で有意な差がみられた。
- 筋別の肩こり：頸部後面と僧帽筋上部では0°と45°、20°と45°共に頸部屈曲45°の肩こりが強かった。
- 肩こり発生人数と頸部屈曲角度：すべての角度において開始から25分～30分ではほぼ全員が肩こりを訴え、それ以降はプラトーに達した。開始から15分間は頸部屈曲45°で肩こりを訴える人数が多い傾向にあった。
- 筋硬度と肩こり：各筋の筋硬度は60分間変化が少なく、肩こりと筋硬度に関連は認められなかった。
- なで肩の有無と肩こり：16名中なで肩群7名、非なで肩群9名であり、なで肩群では有意に肩こりの訴えが強かった。筋別では頸部後面・僧帽筋上部・菱形筋で肩こりはなで肩群で有意に大きかった。

4. 考察とまとめ

本実験では頸部屈曲角度・時間・なで肩が肩こりに影響を与える結果となったが、筋硬度値は肩こりと関係しないことが明らかになった。頸部屈曲0°や20°よりも45°において肩こりの訴えが強く、なで肩群で肩こりの訴えが強かった。頸部屈曲45°では頸部後面・僧帽筋上部が強く伸長されることで疲労物質や発痛物質が蓄積され、結果的に2筋の肩こりが強くなったと考えられる。なで肩では頸部後面・僧帽筋上部が伸長され菱形筋の負担が増し結果的にこの3筋の肩こりが強くなったと考えられる。