

特集

スマートフォン過使用と頸部痛の複雑な関係性

池 本 竜 則*

内 容 紹 介

本論文は、スマートフォンの長時間使用と「テキストネック症候群」と呼ばれる頸部痛などの愁訴との関係性について、最近の学術論文をもとに論述した。近年の文献によると、スマートフォンの過剰使用は、頸部痛の頻度や重症度と関連する可能性が高いようである。しかし、姿勢と痛みの関係は単純ではなく、頭頸部の前傾姿勢と頸部痛の関連を支持する研究がある一方、有意な関連性が見出せない研究も存在する。論文では、この複雑な関係性の背景として、性別、年齢、使用習慣、心理的要因(抑うつや不安)など多要因の関連性について考察した。

は じ め に

近年、スマートフォンの普及は目覚ましく、2025年には世界の人口の90%がスマートフォンユーザーになると推定されている¹⁾。この普及は、コミュニケーションや情報アクセスに革命をもたらした一方、いわゆる「テキストネック症候群」に表される健康問題を引き起こしている^{2,3)}。テキストネック症候群とは、スマートフォンなどの携帯電子機器を長時間使用することによって引き起こされる頸部の不快感や痛みを特徴とする筋骨格系の症状である⁴⁾。頸部痛は世界的に見

ても生活障害の原因となる筋骨格系の主要症候であり、その有病率は増加傾向を示している。

電子機器デバイスの長時間の使用は、頭頸部の前屈姿勢を助長しやすいため、頸部筋群および頸椎部への力学的負荷が増すことが推測されやすい。しかしながら、姿勢と痛みの関係は単純なものではなく、一方向からの視点では誤った解釈につながる可能性がある⁵⁾。本稿では、スマートフォンの長時間使用が頸部痛に与える影響について、多角的な研究結果を統合し、その複雑な関係性について考察する。特に、姿勢と痛みの直接的な因果関係に警鐘を鳴らし、性別、年齢、習慣、心理的要因など、様々な要因が絡み合う全体像を理解することの重要性について論述する。

I. スマートフォン使用と頸部痛の現状

長時間使用という用語における「時間」の定義は研究毎に異なるものの、最近報告されたメタ分析によると、スマートフォンの長時間使用が頸部痛の頻度や重症度と関連する可能性は極めて高い(表1)⁶⁾。例えば、サウジアラビアの在住者を対象とした横断研究では、スマートフォンを日常的に使用する参加者の64.6%が頸部痛、48.2%が頭痛、42.3%が肩の痛みを報告しており、特に1日5時間以上スマートフォンを使用する人々の間でこれらの症状の頻度が高くなると報告されている。本研究では、参加者の多くが頸部への負担を自覚しながらも、97.9%はスマートフォンの使用制限に躊躇していることも報告されている⁷⁾。

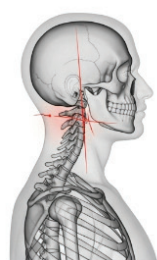
— Key words —
テキストネック症候群, 頸部痛, 姿勢, 心理社会

* Tatsunori Ikemoto: 愛知医科大学医学部 整形外科科学講座 特任准教授

表 1 スマートフォンの長時間使用による頸部痛のオッズ比

著者(出版年)	国	研究デザイン	参加者数	平均年齢(歳)	男性割合(%)	スマートフォン過剰使用の定義	頸部痛のOdds比
Puntumetakul R (2022)	タイ	横断研究	237	20.5	59.9	≥9.15 時間 / 日	1.82
Sirajudeen MS (2022)	サウジアラビア	横断研究	313	22.6	45.7	≥5 時間 / 日	1.85
Wah SW (2022)	タイ	横断研究	81	19.9	12.4	≥4 時間 / 日	20.8
Ayhuallem S (2021)	エチオピア	横断研究	808	21.9	57.9	>6 時間 / 日	2.22
Correia IMT (2021)	ブラジル	横断研究	582	27.4	28.4	不明(NA)	6.08
Derakhshanrad N (2021)	イラン	横断研究	1602	42.9	35.9	SAS-SV : 男性 ≥31 点 ; 女性 ≥33 点 スマートフォン依存尺度(SAS-SV)	2.3
Gustafsson E (2016)	スウェーデン	横断研究	7092	22	38.9	>20 通 SMS* / 日	1.5

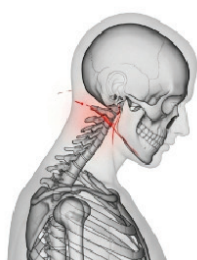
*SMS : ショートメールサービス



0 度 : 5 ~ 6 kg



15 度 : 12 ~ 13 kg



45 度 : 22 ~ 23 kg



60 度 : 27 ~ 28 kg

Created using Google AI Studio©

図 1 頭頸部前傾姿勢に伴う頸部への力学的負荷

頭頸部の屈曲角度が増すと頸部全体への力学的負担が増加する。*赤の部分は頸部全体への力学的負担を示しており、頸椎の一部への負担ではないことに注意。

II. 姿勢と頸部痛の因果関係に対する異なる見解

「良い」姿勢と「悪い」姿勢という二分法的な表現方法が、多くの誤解を生み出す原因かもしれない。実は、頭を起こして背筋を伸ばす＝「良い」姿勢という定義は、エビデンスに裏付けられておらず、実際にいくつかの研究は、特定の姿勢や頸椎の前弯減少が必ずしも痛みを引き起こすわけではないことを示唆している⁵⁾。

一方で、スマートフォンの使用における頭頸部の姿勢と頸部痛との関係については、研究によって見解が分かれている。

1. 姿勢と頸部痛の関連を支持する研究

前述のサウジアラビアの調査によると、スマートフォンの使用中に頭頸部を 30 度曲げる姿勢をとる人が 39.4% に上ることが示されており、この前屈姿勢は頸部に過度の負担をかけると考えられる⁷⁾。実際、頭頸部を曲げる角度が大きくなるほど、頸部にかかる負荷が増大することが示されており、例えば、15 度の頸部屈曲で 12kg、30 度で 18kg、45 度で 22kg、60 度で 27kg 程度の力学的負荷がかかるとされている(図 1)⁸⁾。また、スマートフォン使用時間が 1 日 4 時間を超えると頸部痛の増加と頸部筋持久力の低下に関連すると報告されており⁹⁾、長時間にわたる持続的な

姿勢が頸部痛に寄与する可能性が示唆されている。

2. 姿勢と頸部痛の関連を支持しない、あるいは複雑な関係性を示す研究

一方で、頭頸部の姿勢と頸部痛との間に有意な関連性を見出せない研究も存在する。ブラジルで18～21歳の若年層を対象とした研究では、スマートフォンのテキスト入力時の頸部の姿勢が、自己認識、または理学療法士の評価のいずれによっても、頸部痛とは関連しないことが示されている³⁾。日本の地域住民を対象としたX線画像を用いた調査では、頸椎の矢状面アライメントと頸部症状の間に有意な関連性は見られていない¹⁰⁾。

興味深いことに、近年報告されたメタ分析では、18歳から50歳の成人においては頭頸部前傾姿勢と頸部痛とに統計学的に有意な関連性は示唆されるものの、思春期及び50歳以上の対象者では、有意な関連性は見出されていない¹¹⁾。これは、年齢が姿勢と頸部痛の関係性における重要な交絡因子の一つである可能性を示している。

オーストラリアにおいて10代の1,108人を対象としたRichardsらの横断研究によると、前方／傾斜した首の姿勢は、うつ病の有病率が高いことと関連していたが、頸部痛や頭痛とに有意な関連がみられなかったことが報告されており、これは、首の姿勢が身体的要因だけでなく、心理社会的要因とも複雑に絡み合っていることを示唆している¹²⁾。また、うつ病が様々な慢性疼痛のリスク因子であることは明確なエビデンスが存在している^{13,14)}。

3. コホート研究が示すもの

Richardsらは、前述の横断研究を起点として、青年期後期の座位姿勢のサブグループが若年成人の持続的頸部痛のリスク因子となるかについて、参加者686名を対象に5年間(17歳⇒22歳)にわたり前向き調査を行っている¹⁵⁾。具体的には、17歳時に座位頭頸部姿勢を側面写真で撮影し、4つのサブグループ(直立型、中間型、胸郭前弯／

頭部前傾、胸郭後弯／頭部前傾)に分類したうえで、性別、身長、体重、運動頻度、うつ状態、持続的頸部痛(PNP)の有無が関連データとして収集された。結果として、女性であること(オッズ比[OR]=1.75)と17歳時のPNP(OR=3.78)が22歳時のPNPと関連していた。特に女性では、17歳時の頭頸部姿勢サブグループ間で差がみられ、直立型グループと比較して、胸郭前弯／頭部前傾グループ(OR=0.24)と中間型グループ(OR=0.38)は、22歳時のPNPのオッズが減少していたこと、また男性では17歳時の頭部姿勢と5年後のPNPとに関連性は見られなかったことを報告している。つまりこの前向き研究からは、頸部負荷を増強させる頭頸部前傾姿勢が持続的な頸部痛の要因となりうるということが全く示唆されていないのである。

Ⅲ. 影響要因の多様性

これまで見てきたように、スマートフォンの長時間使用に伴う頸部痛は、「人間工学に基づいた頸部への力学的負荷」といった単一の要因で説明できるものではなさそうである。では、スマートフォンの長時間視聴と頸部痛との関連性はどのような要因で説明されうるものであろうか。そのヒントとなりうる研究を紹介したい。Nikolicらは、セルビアの761人の医学生を対象に、スマートフォン依存と、睡眠の質、抑うつ、不安、ストレスの関連性を横断的に調査している。スマートフォン依存の尺度であるSAS-SVスコア(「スマートフォン依存尺度短縮版」の略語であり、スコアが高いほどスマートフォン依存が強い)は、女性で高い傾向であり、多変量回帰分析の結果、1日4時間以上のスマートフォン利用(OR=2.39)と抑うつレベルの増加(OR=2.51)が、スマートフォン依存に対して有意に関連する要因として特定されたと報告している¹⁶⁾。また、Derakhshanradらは、約1,600名の労働者を対象に、スマートフォン依存と3ヶ月以上持続する頸部痛との関連性を調査しており、SAS-SVスコアのカットオフ値(男性:31, 女性:33)以上のものは、頸部痛の割合が約6倍高くなることを報告している¹⁷⁾。これ

らの研究結果は、スマートフォンの長時間使用は使用者の心理社会要因に関連しており、それらが頸部痛へ影響を及ぼしている可能性を示唆するものである。

おわりに

近年の文献では、スマートフォンの長時間使用と頸部痛とは一貫した関連性が認められるが、単純な因果関係で捉えられるのではなく、性別、年齢、使用習慣、心理的要因など、様々な要素が複雑に絡み合っている。特に、姿勢と痛みの直接的な関連については研究間で一貫した結果が得られておらず、一方向からの視点に固執することは誤った解釈につながる可能性がある。この複雑な関係性を理解し、効果的な予防および対策を講じるためには、多角的な視点から問題に取り組む必要がある。具体的には、患者個々の心理状況や社会背景を考慮したオーダーメイドのアプローチが必要と考えられる。今後の研究では、縦断的な調査や多文化的な比較研究を通じて、これらの複雑な要因の相互作用をさらに深く解明し、より信頼性の高い臨床的推奨事項を確立することが求められる。

利益相反

本論文に関して、筆者に開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) Smartphone Usage Statistics 2025 : 2025 年 7 月 31 日 閲覧 , <https://www.demandsage.com/smartphone-usage-statistics/>.
- 2) Gustafsson E, et al : Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults : A five-year cohort study. *Appl Ergon* 2017 ; 58 : 208-214.
- 3) Damasceno GM, et al : Text neck and neck pain in 18-21-year-old young adults. *Eur Spine J*. 2018 ; 27 : 1249-1254.
- 4) Neupane S, et al : Text neck syndrome-systematic review. *Imperial journal of interdisciplinary research* 2017 ; 3 : 141-148.
- 5) Smythe A, et al : The straight and narrow of posture : Current clinical concepts. *Aust J Gen Pract* 2021 ; 50 : 807-810.
- 6) Chen YJ, et al : Association of smartphone overuse and neck pain : a systematic review and meta-analysis. *Postgrad Med J*. 2025 ; 101 : 620-626.
- 7) Hakami I, et al : Assessing the impact of smartphone use on neck pain and related symptoms among residents in Jeddah, Saudi Arabia : A cross-sectional study. *Cureus* 2024 ; 16 : e64299.
- 8) Hansraj KK : Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surg Technol Int* 2014 ; 25 : 277-279.
- 9) Elvan A, et al : The association between mobile phone usage duration, neck muscle endurance, and neck pain among university students. *Sci Rep* 2024 ; 14 : 20116.
- 10) Kumagai G, et al : Association between roentgenographic findings of the cervical spine and neck symptoms in a Japanese community population. *J Orthop Sci* 2014 ; 19 : 390-397.
- 11) Mahmoud NF, et al : The relationship between forward head posture and neck pain : A systematic review and meta-analysis. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2019 ; 12 : 562-577.
- 12) Richards, KV, et al : Neck posture clusters and their association with biopsychosocial factors and neck pain in Australian adolescents. *Phys Ther* 2016 ; 96 : 1576-1587.
- 13) Meda, RT. et al. Chronic pain-induced depression : A review of prevalence and management. *Cureus* 2022 ; 14 : e28416.
- 14) Kazeminasab S, et al : Neck pain : global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord* 2022 ; 23 : 26.
- 15) Richards, KV, et al : Is neck posture subgroup in late adolescence a risk factor for persistent neck pain in young adults? A prospective study. *Phys Ther* 2021 ; 101 : pzab007.
- 16) Nikolic A, et al : Smartphone addiction, sleep quality, depression, anxiety, and stress among medical students. *Front Public Health* 2023 ; 11 : 1252371.
- 17) Derakhshanrad N, et al : Neck pain associated with smartphone overuse : cross-sectional report of a cohort study among office workers. *Eur Spine J* 2021 ; 30 : 461-467.